



« AU FIL DE LA TRANSITION » - Février 2026

Revue de presse - Virage Energie Climat Pays de Loire –

Table des matières

GOUVERNANCE.....	3
Union européenne : l'objectif climatique 2040 définitivement adopté par les eurodéputés	3
La souveraineté énergétique à l'épreuve des faits	3
Décryptage: Production locale d'énergie, pourquoi ce doit être une des priorités des futurs élus locaux.....	5
60 milliards d'euros de dépendance fossile : « La France doit tenir ses engagements énergétiques pour renforcer sa souveraineté économique »	5
Transition énergétique : des pistes pour faire émerger des projets de territoires fédérateurs.....	6
RENOUVELABLES.....	7
Les filières renouvelables ont rapporté plus de 2,1 milliards d'euros de recettes fiscales locales en 2024	7
Le soutien aux EnR électriques devrait descendre à entre 3,3 et 4,4 milliards d'euros en 2035	8
« Les communes ayant porté des projets ENR en perçoivent les effets positifs ».....	9
Le projet Cocpit fera-t-il décoller la production de biocarburants à partir de microalgues ?.....	10
Hydroélectricité : la proposition de loi adoptée à l'Assemblée nationale	11
Cet agriculteur du Morbihan propose un projet de méthanisation très innovant avec l'aide de GRDF	11
Et si la chaleur bas carbone permettait de se passer rapidement du gaz fossile américain ?	12
ELECTRIFICATION	13
EDF craint d'importants manques à gagner dans le contexte de surproduction électrique	13
« L'électrification des usages n'est pas une lubie idéologique, mais la clé de la souveraineté énergétique française »	15
L'AIE fait le point sur les progrès vers une « ère de l'électricité »	16
Le marché des pompes à chaleur espère des jours meilleurs	17
Électricité : vers un déploiement à grande échelle de la géothermie en Europe ?.....	19
Flexibilités électriques : de nouveaux modèles d'affaires à développer.....	20
NUCLEAIRE.....	21
Nucléaire : les réponses d'EDF sur la modulation de production.....	21
Alors que la France est en surcapacité électrique, faut-il mettre à l'arrêt temporairement des réacteurs nucléaires ?	22
Nucléaire : EDF doit revoir sa copie pour la construction des EPR2 de Penly	23
Petits réacteurs modulaires : le débat public sur le projet Newcléo se tiendra d'avril à juillet 2026.....	23

USAGES.....	24
Dans le Nord, le chantier de la gigafactory pour batteries de voitures électriques du taiwanais ProLogium enfin inauguré.....	24
Décarbonation : au-delà d'ArcelorMittal, les 50 sites les plus polluants sont encore loin du compte	25
La voiture électrique, arme antidélocalisation, selon l'ONG Transport & Environment	27
Les carburants aéronautiques durables (SAF) ne seront pas disponibles en quantité suffisante à temps pour remplacer le kérosène fossile.....	28
CAPTURE ET STOCKAGE CARBONE	30
Capture et stockage de carbone : Bercy veut promouvoir la filière française	30
L'Europe met en place une certification des activités stockant le carbone	31
SOBRIETE	31
La sobriété, un levier économique pour les entreprises et collectivités.....	31
MATIERES PREMIERES	33
Matériaux critiques : l'UE est encore loin de réduire sa dépendance.....	33
Mine de lithium dans l'Allier : l'État annonce une prise de participation	35
AGROECOLOGIE, ALIMENTATION	35
Snanc : sa publication tant attendue suscite soulagement et déception.....	35
Agriculture : une voie sans pesticides et rentable est possible en dehors du bio.....	37
Afterres2050 – Le scénario – Édition 2026	38

GOUVERNANCE

Union européenne : l'objectif climatique 2040 définitivement adopté par les eurodéputés

Pour rallier des pays réticents comme l'Italie, une certaine flexibilité a été introduite durant les négociations.

https://www.lemonde.fr/international/article/2026/02/10/union-europeenne-l-objectif-climatique-2040-definitivement-adopte-par-les-eurodeputes_6666161_3210.html

Les eurodéputés ont définitivement adopté, mardi 10 février, l'objectif climatique de l'Union européenne en 2040 : une baisse de 90 % des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990, assortie d'une certaine flexibilité. En plénière à Strasbourg, le Parlement européen a soutenu par 413 voix contre 226 cette ambition climatique, accompagnée de mesures d'assouplissement, dont la possibilité d'acquérir des crédits carbone en dehors du continent.

(...)

Très loin derrière la Chine, l'Union européenne est le quatrième émetteur de gaz à effet de serre dans le monde, après les Etats-Unis et l'Inde. Et l'Europe reproche à ses partenaires internationaux de ne pas faire les efforts nécessaires.

L'Union européenne n'est « responsable que de 6 % des émissions mondiales », a récemment souligné le commissaire européen au climat, Wopke Hoekstra. « L'Europe est l'un des leaders en matière d'action climatique et finance de loin la majeure partie des actions climatiques à l'étranger », mais « la solidarité et la réciprocité ne vont malheureusement pas toujours de pair », a-t-il déploré. « Cela doit changer. »

La souveraineté énergétique à l'épreuve des faits

À la veille de la publication de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), le Réseau Action Climat publie un rapport qui étudie la réalité des dépendances énergétiques et dessine le modèle d'une vraie "souveraineté énergétique".

<https://reseauactionclimat.org/fossiles-nucleaires-renouvelables-la-souverainete-energetique-a-lepreuve-des-faits/>

La maîtrise des flux énergétiques se révèle être une puissante arme géopolitique. Les récentes crises internationales en sont un rappel douloureux, de l'invasion de l'Ukraine par la Russie à l'enlèvement de Nicolas Maduro par les Etats-Unis, en passant par les menaces de Donald Trump envers l'Europe sur la signature d'un accord d'achat de 750 milliards d'euros d'hydrocarbures.

Dans ce contexte incertain, le concept de souveraineté énergétique remplace peu à peu celui de transition énergétique dans les discours sur l'énergie. Il nomme les ministères, oriente les rapports parlementaires et les débats publics. Mais que désigne-t-il au juste ?

La souveraineté énergétique selon le Réseau Action Climat

La souveraineté énergétique est la capacité à mettre en œuvre les choix permettant l'accès à l'énergie pour tous, et répondant aux objectifs de politique énergétique.

Dans une perspective de transition écologique juste, la recherche de la souveraineté énergétique implique:

- D'œuvrer au respect des limites planétaires.

- De réduire les vulnérabilités internes et externes du système énergétique, et de minimiser les dépendances à des matières sur lesquelles l'on n'a pas de maîtrise.
- De permettre un contrôle démocratique des choix relatifs au système énergétique, et la mise en œuvre d'une vision à long terme guidant les évolutions du système énergétique.
- De penser la souveraineté de tous les peuple.
- De permettre un accès à l'énergie propre et abordable pour tous.

Énergies fossiles : le talon d'Achille de notre souveraineté énergétique

L'Union européenne dépend à 75% de pétrole produit hors du continent, et à 55% pour le gaz (en comptant Norvège et Royaume Uni). La France, elle, ne produit presque pas de gaz ou de pétrole. Presque 60% de l'énergie utilisée en France étant encore d'origine fossile, les variations du cours du pétrole et les risques liés à l'approvisionnement en gaz sont des problèmes majeurs.

3 mois

C'est l'autonomie qui nous est permise par les stocks des États européens en cas de rupture d'approvisionnement.

Par ailleurs, en France, les importations de gaz et de pétrole ont représenté presque 2 fois le montant du déficit commercial sur les biens et services en 2022 et 2023. **Éliminer rapidement ces énergies de nos systèmes énergétiques devrait être la priorité de toute politique visant la souveraineté énergétique.**

Organiser la transition vers un système énergétique sobre et basé sur des ressources et de la production locales

Si tous les experts s'accordent à constater qu'une souveraineté intégrale ou autarcique est inenvisageable, nous montrons dans cette nouvelle publication que les moyens existent pour la renforcer.

La **minimisation de nos consommations d'énergie, de biens et de matières est d'abord un levier majeur au service de la souveraineté énergétique.** Un plan de sobriété de court terme ambitieux pourrait permettre l'économie de 20% des consommations de gaz en France, et à plus long terme, les potentiels sont encore plus élevés.

4,2 Mds

C'est le montant annuel des économies réalisées sur les importations de gaz et de pétrole avec un plan sobriété de court terme ambitieux.

Par ailleurs, **les énergies renouvelables rendent possible l'amélioration de la souveraineté énergétique :**

- Elles sont par définition les seules qui se basent sur des ressources locales pour produire de l'énergie.
- Elles permettent de s'abstraire des flux constants d'importations qu'imposent le recours aux autres énergies, une éolienne ou un panneau solaire produisent pendant 20 ans ou plus une fois installés.
- Elles dépendent de chaînes de valeur industrielles que l'Europe maîtrise en partie. L'Europe est par exemple largement exportatrice d'éoliennes (2,3M€ en 2024), et la France d'éoliennes en mer (plus de 900 M€ en 2023).

Mais surtout, **une souveraineté énergétique européenne robuste doit œuvrer à la souveraineté des pays du Sud.** Alors que la construction de notre système énergétique s'est faite aux dépens de celle d'autres territoires, la perspective d'une transition énergétique juste et souveraine impose de construire dès aujourd'hui des partenariats équilibrés avec les pays du Sud.

Décryptage: Production locale d'énergie, pourquoi ce doit être une des priorités des futurs élus locaux

<https://www.lafabriqueecologique.fr/production-locale-denergie-pourquoi-ce-doit-etre-une-des-priorites-des-futurs-elus-locaux/>

La production locale d'énergie (pour l'essentiel aujourd'hui l'éolien terrestre, le solaire photovoltaïque, les réseaux de chaleur, le gaz vert, la biomasse et la géothermie), est un enjeu majeur du développement territorial. Sa progression est spectaculaire ces dernières années. Elle a le mérite de contribuer à la création d'emploi, à la résilience territoriale et de pouvoir entraîner des retombées très concrètes pour les habitants, en particulier les plus précaires. Elle doit bien sûr s'intégrer dans une planification énergétique locale co-construite avec les habitants et adaptée aux ressources du territoire.

60 milliards d'euros de dépendance fossile : « La France doit tenir ses engagements énergétiques pour renforcer sa souveraineté économique »

Alors que tout le secteur attend la publication de la programmation pluriannuelle de l'énergie sans délai, 13 fédérations majeures du secteur de l'énergie en France, soutenues par 100 chefs d'entreprise, appellent à réaffirmer la priorité nationale donnée à la sortie de notre dépendance aux énergies fossiles.

<https://www.lesechos.fr/idees-debats/cercle/60-milliards-deuros-de-dependance-fossile-la-france-doit-tenir-ses-engagements-energetiques-pour-renforcer-sa-souverainete-economique-2214753>

Aujourd'hui encore la France est largement [dépendante aux importations d'énergies fossiles](#) qui représentent 60 % de notre consommation d'énergie et 60 milliards d'euros de dépenses annuelles, tout en provenant d'Etats dont les intérêts stratégiques coïncident rarement avec les nôtres.

Cette situation expose durablement nos entreprises aux crises, aux risques de pénurie et à la variabilité des coûts. Elle nous place dans une situation de vulnérabilité politique et économique, comme la crise de 2022 [liée à la guerre en Ukraine](#) l'a brutalement montré. Les événements récents en lien avec le Venezuela ou le Groenland font craindre une escalade des tensions liées à l'appropriation des ressources fossiles.

Le défi des écarts de prix de l'énergie

Toutes les grandes puissances mondiales s'y préparent, mais la France et l'Europe hésitent : le choix fait depuis plusieurs années de mettre en oeuvre une transition énergétique, adossée à une production d'électricité bas-carbone et largement domestique, combinée à des molécules vertes et décarbonées, nous permettrait pourtant d'être à la hauteur des défis actuels.

Face à cela, les [écarts de prix de l'énergie](#) selon les régions du monde pèsent sur la position concurrentielle de l'industrie européenne et sur la viabilité économique des investissements bas carbone.

Comment alors accélérer la sortie de notre dépendance aux énergies fossiles, et ainsi offrir des perspectives de stabilité, de prévisibilité, voire de baisse des coûts pour les consommateurs comme pour les entreprises ?

Quatre priorités

Nous, chefs d'entreprises, dirigeants économiques et investisseurs, réaffirmons l'urgence de sortir des hésitations, de nous redonner de la visibilité pour soutenir ces investissements essentiels à notre avenir et de réaffirmer le chemin de la souveraineté énergétique de notre continent. Cette ambition est possible et crédible avec une programmation énergétique fondée sur quatre priorités :

- Accélérer le développement des filières industrielles stratégiques pour notre souveraineté, via des investissements publics et privés, en permettant notamment la préférence européenne, afin de réduire notre

dépendance aux chaînes de valeur extra-européennes, notamment la production de batteries, d'hydrogène renouvelable et bas-carbone, les systèmes de stockage, les solutions de production et de consommation d'énergie électrique et de molécules renouvelables, ainsi que le recyclage et le [réemploi des métaux rares](#).

- Accompagner 100 % des entreprises dans la bascule du fossile vers les énergies décarbonées, notamment en baissant la fiscalité de ces dernières et en améliorant l'efficacité énergétique. Ainsi, nous pourrions éviter d'exposer nos entreprises à des variations de prix extrêmes en cas de crise.
- Equiper tous les territoires d'infrastructures et réseaux permettant la transition énergétique, garantissant l'accès équitable et en proximité de nouveaux services et usages pour les citoyens et les entreprises (décarbonation des mobilités grâce à des transports collectifs et des solutions de recharge adaptées, énergies renouvelables et réseaux de froid et de chaleur, rénovation énergétique...).
- Promouvoir une Europe de l'énergie performante, où la souveraineté nationale s'appuie sur un marché européen résilient, des interconnexions efficaces, une coopération renforcée et un système électrique flexible, tout en utilisant le marché carbone pour soutenir la transition intérieure et protéger la compétitivité européenne.

En réduisant notre dépendance aux énergies fossiles et en tirant parti au maximum de notre production énergétique décarbonée comme source de puissance économique et stratégique, la France, adossée à une Europe déterminée et pragmatique, pourra transformer ses ambitions en actions, avec clarté et détermination.

Transition énergétique : des pistes pour faire émerger des projets de territoires fédérateurs

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/transition-energetique-enr-collectivites-acceptabilite-projets-territoriaux-planification-47483.php4>

La transition énergétique « *ne peut réussir sans une territorialisation adaptée, c'est-à-dire une mise en œuvre locale cohérente, acceptée et efficace. Les collectivités locales sont en première ligne : elles planifient, accompagnent, financent ou pilotent une grande partie des projets énergétiques* », souligne un rapport (1) du comité de prospective de la Commission de régulation de l'énergie (CRE), publié le 3 février. Un constat partagé par de nombreux acteurs.

Les auteurs dressent neuf recommandations pour une meilleure appropriation du sujet par les territoires, une adaptation de la gouvernance et une plus grande lisibilité et stabilité de la réglementation et des soutiens publics.

Pour une meilleure [adhésion sociétale](#) aux projets d'énergies renouvelables, une implication des élus et des citoyens est nécessaire le plus tôt possible et un dialogue local continu doit être instauré. L'utilité sociale des projets doit être mise en avant et la transparence doit être la règle, notent les auteurs, qui plaident pour une plus forte [culture de l'énergie](#) au sein de la société. Cela passe également par la mise en avant des projets exemplaires et du partage de la valeur sur les territoires.

Les projets doivent s'inscrire dans un [projet de territoire](#) capable de fédérer l'ensemble des acteurs autour des enjeux de décarbonation. Cela passe par une gouvernance au niveau territorial adéquat, notent les auteurs. Soit à l'échelle intercommunale, soit à l'échelle départementale qui, aujourd'hui, ne dispose pas des compétences sur l'énergie. Cependant, sur le terrain, c'est souvent à cette maille que les actions sont coordonnées, notamment par des syndicats départementaux de l'énergie, souligne le rapport. Cette coordination permettrait une mutualisation des ressources et des moyens, pour renforcer l'ingénierie locale.

Enfin, pour émerger, les projets locaux ont besoin de lisibilité et de stabilité réglementaire, ainsi que de dispositifs de soutien pérennes, indique le rapport.

RENOUVELABLES

Les filières renouvelables ont rapporté plus de 2,1 milliards d'euros de recettes fiscales locales en 2024

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/les-filieres-renouvelables-ont-rapporte-plus-de-21-milliards-deuros-de-recettes-fiscales-locales-en-2024-260217>

Les énergies renouvelables en France ont rapporté plus de 2,1 milliards d'euros en retombées fiscales locales en 2024, principalement au profit des communes et communautés de communes, selon une étude du Syndicat des énergies renouvelables (SER) publiée mardi.

« Plus de la moitié » sont des retombées fiscales directes

Elles génèrent "des recettes fiscales importantes, régulières et structurantes, qui soutiennent le développement de politiques publiques locales, notamment dans les territoires ruraux", fait valoir le SER.

Cette étude inédite, menée avec le cabinet Colombus Consulting, spécialisé dans l'énergie, se focalise sur 2024, dernière année dont les chiffres sont consolidés, a expliqué Nicolas Goldberg, expert en énergie au sein du cabinet.

(...)

Des recettes qui profitent principalement au bloc communal

Concernant le solde, 443 millions d'euros proviennent de la fiscalité des entreprises liées à ces filières (emplois, foncier, contribution économique locale) et 462 millions d'euros de la fiscalité indirecte, essentiellement liée à la génération d'une part de TVA ensuite reversée aux collectivités, du fait de l'installation et de la maintenance des équipements.

Ces recettes "profitent d'abord au bloc communal" (77%), indique le SER, et cette part atteint même 91% si l'on ne prend en compte que la fiscalité directe. De plus, note le SER, cette fiscalité "est indépendante de la démographie et repose avant tout sur le foncier", ce qui constitue "une véritable opportunité de développement pour les territoires à faible densité".

L'organisation veut avec cette étude répondre aux critiques contre les énergies renouvelables dans la classe politique, dont certains membres les accusent de peser sur les finances publiques.

Parmi ces énergies renouvelables, la première d'entre elles en France, l'hydroélectricité, est la principale contributrice en matière de fiscalité locale directe avec 594 millions d'euros en 2024, suivie de l'éolien terrestre (212 millions) et du solaire (132,6 millions).

Les autres sont les énergies marines renouvelables, la géothermie, le bois énergie et le chauffage domestique au bois, le biométhane et les biocarburants, la valorisation des déchets et l'aérothermie (pompes à chaleur).

Le soutien aux EnR électriques devrait descendre à entre 3,3 et 4,4 milliards d'euros en 2035

<https://www.lechodusolaire.fr/le-soutien-aux-enr-electriques-devrait-descendre-a-entre-33-et-44-milliards-deuros-en-2035/>

La **Direction générale du Trésor** vient de publier une étude qui montre que le coût du soutien des finances publiques aux énergies renouvelables devrait encore augmenter jusqu'en 2027 à près de 7 milliards d'euros, avant de reculer d'année en année par la suite. En 2035, dans un scénario de prix médian, le **coût annuel du soutien aux énergies renouvelables** électriques devrait correspondre pour 2,1 Md€₂₀₂₄ aux contrats passés avant fin 2024, et pour 1,2 à 2,3 Md€₂₀₂₄ aux contrats relatifs aux scénarios de planification (solaire, éolien terrestre, ...).

(...)

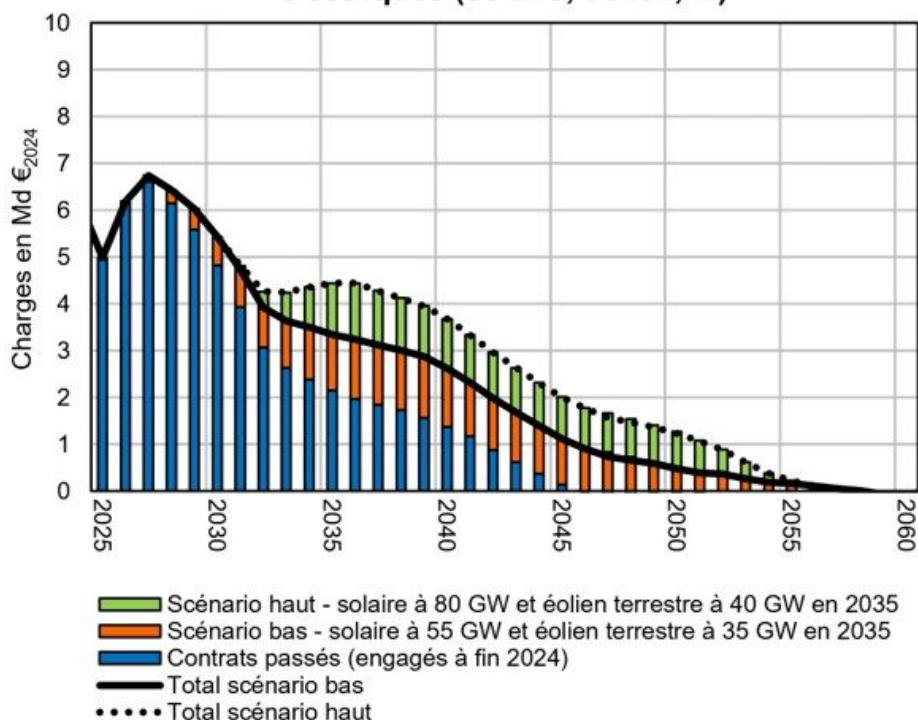
La compétitivité des projets de développement des énergies renouvelables électriques dépend des filières (photovoltaïque, éolien terrestre, éolien en mer, ...) et du rapport entre leurs coûts et les prix de marché de l'électricité. En 2025, les prix de marché constatés en France sont plus faibles que dans la plupart des pays voisins. Si les coûts des énergies renouvelables électriques ont connu une forte baisse ces dernières années, ils n'ont pas encore atteint le niveau moyen des prix de marché actuels en France. Ainsi, le développement de ces filières nécessite encore du soutien public.

(...)

D'ici 2035, le coût du soutien restera dominé par celui des contrats conclus avant fin 2024

Jusqu'à l'horizon 2035, le coût annuel du soutien aux énergies renouvelables électriques restera dominé par celui des contrats conclus avant fin 2024, (cf. illustration). Grâce à la baisse des coûts de production des technologies renouvelables, le soutien unitaire pour les nouvelles installations sera plus faible que pour les installations existantes. Ainsi, en moyenne, pour les filières du solaire et de l'éolien, le coût complet de production des installations soutenues devrait être d'environ 80 €₂₀₂₄/MWh en 2035, contre 120 €₂₀₂₄/MWh aujourd'hui, ce qui se traduira par une baisse mécanique du coût du soutien public par MWh produit.

Coût annuel estimé du soutien aux énergies renouvelables électriques (solaire, éolien, ...)



Source : Calculs DG Trésor, données Commission de Régulation de l'Énergie.

(...)

[Télécharger l'étude complète](#)

« Les communes ayant porté des projets ENR en perçoivent les effets positifs »

À l'approche des municipales, l'Alliance pour l'énergie locale, qui réunit douze organisations, demande le triplement des projets impliquant citoyens et collectivités, ainsi qu'un meilleur partage de la valeur. Les détails avec Auréline Doreau.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/energies-renouvelables-collectivites-partage-valeur-ifer-ppa-zaer-47481.php4>

Actu-Environnement : Le sujet de l'énergie semble peu audible dans la perspective des élections municipales...

Auréline Doreau : L'énergie est un sujet de fond pour les collectivités locales. Il touche à la sécurité énergétique et à la contribution à la souveraineté nationale, bien que ces sujets soient moins perceptibles dans les débats autour des municipales. Les énergies renouvelables permettent également des diminutions de factures énergétiques pour les collectivités et donc, par ricochet, pour les citoyens. Les communes qui ont porté des projets ENR perçoivent les effets positifs et les vertus de la [redistribution de la valeur](#) pour leurs [territoires](#) : les taxes, les loyers, mais aussi les retombées pour les entreprises locales et les revenus issus des investissements lorsque les collectivités participent financièrement aux projets.

(...)

AE : L'Alliance pour l'énergie locale (1) demande également la publication d'un décret issu de la loi Aper sur le partage de la valeur. En quoi est-ce important ?

AD : L'article 93 de la loi Aper prévoit l'instauration d'un [fonds financé par les développeurs](#) pour alimenter des projets de transition énergétique et de préservation de la biodiversité. Ce qui permettrait d'accroître le partage de la valeur, notamment auprès des plus démunis. Mais plus de trois ans après, le décret d'application n'est toujours pas paru. Le sujet ne semble pas prioritaire pour l'État, qui a du mal par ailleurs à soutenir les ENR. Pourtant, on voit des initiatives d'organismes privés, comme le fonds Solidergie, lancé par France Renouvelables, visant à financer des actions de lutte contre la précarité énergétique. Nous demandons que cela soit généralisé avec la parution de ce décret.

AE : La loi Aper a également créé les zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAER) pour permettre de définir les projets collectivement à l'échelle locale. Mais ce dispositif semble peu porté politiquement...

AD : Nous étions assez critiques sur les [ZAER](#), dans le sens où elles risquaient de rallonger les délais pour les projets. Elles ont finalement permis de créer une vraie appréhension des projets localement, de créer du débat. Mais ce dispositif a plusieurs limites. Il reste volontaire : un tiers des collectivités se sont lancées dans l'exercice, ce qui est assez remarquable mais insuffisant. Et cela ne s'est *a priori* pas traduit par une hausse du nombre de projets. Ces zones seraient utiles si elles bénéficiaient de soutiens particuliers pour les collectivités et de simplifications administratives pour les développeurs.

AE : Vous défendez également d'autres mesures en faveur de la transition énergétique des collectivités. Lesquelles ?

AD : Les contrats de long terme, ou [PPA](#), permettent de sécuriser les approvisionnements et les prix. Mais ils ne sont pas toujours faciles à mettre en place par les collectivités, qui n'ont pas toujours l'ingénierie pour le faire. Globalement, l'ingénierie locale est insuffisante. Des dispositifs ont été créés, comme les Générateurs de l'Ademe. C'est intéressant, mais il faudrait avoir de deux à quatre fois plus de conseillers Générateurs sur le terrain. Or, la perspective d'une baisse du budget de l'Ademe en 2026 nous inquiète.

1. L'alliance regroupe le réseau Cler, la FNCCR, WWF France, FNE, Enercoop, Energie partagée, Greenpeace, RAC-France, Energy Cities, ESS France, le labo de l'ESS et Amorce.

Le projet Cocpit fera-t-il décoller la production de biocarburants à partir de microalgues ?

Malgré leur potentiel, bien réel, les microalgues ne sont pas encore utilisées pour produire des biocarburants. Piloté par l'école d'ingénieurs IMT Atlantique, à Nantes, un projet tente de lever les verrous à une exploitation plus massive.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/projet-cocpit-production-biocarburants-microalgues-47552.php4>

(...)

Onze partenaires, six pays

(...)

Partant du principe que l'électrification n'est pas adaptée à [la décarbonation du transport aérien](#), le projet Cocpit creuse la piste des biocarburants produits à partir de microalgues – qui ont pour qualités de ne pas concurrencer les cultures alimentaires et de pouvoir pousser sur des terres non arables(...)

Sur le papier, les lipides extraits de cette biomasse peuvent tout à fait servir à produire du biocarburant. Toutefois, [l'industrialisation des procédés actuels](#), pour l'aviation notamment, se heurte à deux écueils principaux : des rendements plutôt faibles, et un mélange encore difficile avec les carburants fossiles. Des verrous que le projet Cocpit s'attaque à lever. Objectifs concrets ? « *Diminuer les coûts de production de la culture des microalgues dans les photobioréacteurs, améliorer les procédés sur l'ensemble de la chaîne (de la séparation des lipides/protéines et autres résidus, à la transformation et à la purification), (...) et identifier des moyens de favoriser l'intégration des biocarburants dans le mélange final, dans des proportions compatibles avec les limites imposées par le Parlement européen à l'horizon 2050.* »

(...)

À l'issue du projet, en octobre 2027, viendra l'heure du bilan et de la validation des carburants obtenus pour un usage aéronautique. L'intérêt économique de chacune des voies étudiées pourra être précisé, et les éventuels verrous restant à lever, identifiés. De nouvelles pistes pourront être ouvertes. « [À l'étape d'extraction des lipides, ndr], nous pourrions remplacer les liquides ioniques par des solvants plus "verts" », suggère par (...)

Enfin, les travaux menés dans le cadre de Cocpit pourront être mis à profit dans d'autres projets, en lien avec les levures oléagineuses par exemple. En effet, à la différence des microalgues qui ont besoin de lumière pour se développer, les levures peuvent se cultiver 24 heures sur 24, sans apport de lumière, avec des réacteurs et des procédés complètement maîtrisés.

[1.](#) Le Gepea (Génie des procédés environnement agroalimentaire) est une unité mixte de recherche (UMR) avec quatre tutelles : le CNRS, l'université de Nantes, l'École des mines de Nantes (IMT Atlantique) et l'École vétérinaire de Nantes (Oniris).[2.](#) Utilisée pour convertir une matière organique en biohydrogène, la fermentation dans l'obscurité fait intervenir divers groupes de bactéries et une série de réactions chimiques, avec trois étapes similaires à la conversion anaérobie.

Hydroélectricité : la proposition de loi adoptée à l'Assemblée nationale

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/hydroelectricite-concessions-autorisation-encheres-production-47496.php4>

Les députés ont adopté, le 5 février, par 56 voix pour et 8 contre, la [proposition de loi](#) visant à relancer les investissements dans l'hydroélectricité. Ce texte [\(1\)](#) vise à lever le blocage sur les concessions et à organiser la bascule vers un régime d'autorisation, après le [feu vert](#) de la Commission européenne. Le Gouvernement a engagé une procédure accélérée sur ce texte.

Les discussions ont avant tout porté sur le dispositif d'enchères qui vise à ouvrir une partie de la production hydroélectrique (40 %) aux autres acteurs, contrepartie du compromis visant à laisser les exploitants actuels en place. Considéré comme un « *Arenh bis* », ce dispositif divise les députés. Plusieurs garde-fous ont été instaurés (durée maximale d'application, prix de réserve fixé par la CRE en fonction des coûts de production, clause de revoyure et mécanisme de report des enchères), mais ils sont jugés insuffisants par certains élus ayant choisi de voter contre le texte (LFI notamment) ou de s'abstenir (Écologistes, RN).

Par ailleurs, plusieurs amendements visent à associer les établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) aux comités de suivi des usages de l'eau institués par ce texte.

Cet agriculteur du Morbihan propose un projet de méthanisation très innovant avec l'aide de GRDF

Installé dans la ferme familiale à Saint-Nicolas-du-Tertre (Morbihan), Florent Dubois développe un projet de méthanisation novateur, avec la valorisation du CO2 récupéré et lui aussi valorisé. Pour amener le gaz vert

produit à Malestroit et Saint-Marcel, GRDF innove aussi avec une technique permettant d'éviter 120 tonnes de CO₂ sur les 15 km du chantier.

<https://www.ouest-france.fr/environnement/cet-agriculteur-du-morbihan-propose-un-projet-de-methanisation-tres-innovant-avec-laide-de-grdf-c7a4cca0-0015-11f1-be0e-292cccbfad3>

Le [Morbihan](#) compte déjà dix-sept unités de méthanisation qui injectent du biogaz dans le réseau, essentiel pour l'autonomie énergétique du pays. D'ici à la fin du printemps, une nouvelle unité doit s'ajouter à ce réseau, celle de la ferme du Bois-Robert, à [Saint-Nicolas-du-Tertre](#) (Morbihan). Florent Dubois, 42 ans, l'a reprise de ses parents en 2017. Sur 175 hectares, il élève 150 vaches laitières et 9 200 dindes de chair,

(...)

Du CO₂ économisé et du CO₂ récupéré

Son projet de méthaniseur doit produire 7,6 millions de kilowatts/heures de biogaz à l'année, qui seront directement injectés dans le circuit, la technique la plus récente, soit la consommation de 2 000 logements récents. Sa production bénéficiera à [Malestroit](#), commune distante de 15 kilomètres (en passant par [Tréal](#), [Ruffiac](#) et [Missiriac](#)) et déjà raccordée au réseau du biogaz ; la commune voisine de [Saint-Marcel](#) en profitera également.

Pour y parvenir, GRDF utilise pour la première fois dans le Morbihan un procédé d'enrubannage des tuyaux, ce qui va éviter la production de 120 tonnes de CO₂. Près de la moitié des émissions de gaz à effet de serre sont dues aux déblais et remblais des chantiers de pose de canalisation gaz. L'enrubannage consiste à recouvrir les canalisations d'une gaine géotextile hautement résistante. (...)

Ce procédé permet une réduction des émissions de CO₂ de l'ordre de 37 %, soit huit tonnes par km de réseau posé. Cette innovation devrait être ensuite utilisée à Kergrist et Guiscriff, dans le Morbihan.

Autre innovation majeure dans le projet de Florent Dubois, son unité va récupérer le CO₂ produit par la méthanisation et, au lieu de le rejeter dans l'air, celui-ci va être récupéré pour le valoriser à son tour [comme bio CO₂, auprès des maraîchers](#). On réduit ainsi le gaz à effet de serre et on optimise le biogaz produit. Il n'y a que 14 unités qui le font aujourd'hui : en France, c'est l'entreprise Verde Mobil, de Montaigu (Vendée), qui réalise ces aménagements. Dernier avantage pour l'agriculteur, avoir cette unité de méthanisation va lui permettre de réduire de moitié le budget lié aux engrais chimiques, pour une économie d'environ 15 000 €.

Les premiers KW/h produits sont attendus en juin 2026. D'autres agriculteurs pourront ensuite se raccorder à ce nouveau réseau créé pour leur propre production. Des réseaux de biogaz relient aujourd'hui [Ploërmel](#), [Josselin](#), [Guer](#), Malestroit et bientôt Saint-Nicolas-du-Tertre.

Et si la chaleur bas carbone permettait de se passer rapidement du gaz fossile américain ?

Alors que les États-Unis sont devenus pour la première fois le principal fournisseur d'énergie fossile de l'Union en 2025, comment peut-on sortir de cette dépendance dangereuse ?

<https://www.actu-environnement.com/tribunes/michael-margo/516/si-chaleur-bas-carbone-permettait-se-passer-rapidement-gaz-fossile-americain-767.html>

Pour des raisons géopolitiques évidentes, l'Union européenne dispose d'un intérêt vital à réduire sa dépendance aux énergies fossiles importées, tant pour atteindre ses objectifs climatiques que pour diminuer sa vulnérabilité face aux pressions de ses fournisseurs. Au Moyen-Orient ou aux Amériques, il semble que les grands producteurs ne puissent plus être considérés comme des alliés fiables et stables. La guerre en Ukraine a démontré qu'il était possible de diminuer notre dépendance au gaz russe et même la stopper d'ici 2027.

Pourquoi ne pas poursuivre cette dynamique, en la rendant encore plus transformative, pour en faire de même

avec les Etats-Unis, qui ont fourni 19,4 % des importations totales de combustibles fossiles de l'Union européenne en 2025 ? Si nous le faisons, cela serait-il indolore pour notre économie et pour le consommateur européen alors que le gaz américain représente ~12% nos besoins pour la chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) hors processus industriels (~400 TWh)[1] ?

Une réduction de la demande forcée, mais non moins favorable à notre indépendance énergétique...

Entre 2021 et 2024, la consommation de gaz de l'Union a diminué de 20% (soit environ 600 TWh de demande en moins). En cause, un mélange de sobriété (baisse des températures de consignes), d'efficacité (poursuite des efforts d'isolation), de substitution (électrification, énergie renouvelable thermique en réseaux de chaleur), voire de privation (précarité énergétique) dans certains cas. Cette dynamique a prouvé que le statu quo n'était pas une fatalité et que ces leviers de baisse de la demande finale étaient d'importance première pour réduire le poids des importations de combustibles fossiles (sans remettre en cause la lutte contre la précarité énergétique).

... accentué par un développement accéléré des réseaux de chaleur bas carbone à court terme...

Les réseaux de chaleur sont pertinents autant pour des mégapoles que pour des villes de quelques dizaines de milliers d'habitants. Ils permettent à moindre coût et rapidement de décarboner des milliers de foyers / milliers de m² de bâtiments tertiaires, en bénéficiant de l'effet d'échelle d'équipements de taille industrielle. Ils couvrent actuellement 15% des besoins en chaleur aujourd'hui en Europe, mais pourraient atteindre au moins 40% d'ici 2050.

Qu'elle soit distribuée en réseau ou non, la production de chaleur peut se passer de gaz fossile en mobilisant des technologies existantes, matures, parfois largement sous employées : géothermie profonde, récupération de chaleur fatale, Pompes à Chaleur (PAC), solaire thermique, biomasse[2]. Selon l'évolution des marchés du gaz, de la fiscalité et des dispositifs de soutien, chacune de ces solutions peut se situer dans la même plage de coûts que la chaleur produite à partir de gaz. Dans les réseaux, ces technologies pourraient progressivement produire de 250 TWh aujourd'hui à 600 TWh en 2050[3]. A titre d'exemple, le potentiel de géothermie profonde est d'au moins 200 TWh aux conditions technico-économiques actuelles et, pour des projets en chaleur seule, 5 ans peuvent suffire du diagnostic au raccordement effectif.

... et de nouvelles capacités bas carbone à moyen et long terme (2035 à 2050)

(...)

Par conséquent, les leviers existent pour permettre à l'Union européenne de se passer progressivement de sa dépendance aux ~400 TWh de gaz américain utilisés chaque année pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire de ses bâtiments. Faire évoluer notre approvisionnement sans pour autant manquer d'énergie est possible. Cette transformation ne soulèverait pas de difficultés techniques majeures.

Le tout est d'enclencher une dynamique : cap politique clair, prévisible et constant dans les incitations et le cadre réglementaire mis en œuvre, soutenus par une fiscalité cohérente.

(...)

ELECTRIFICATION

EDF craint d'importants manques à gagner dans le contexte de surproduction électrique

<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/edf-craint-dimportants-manques-gagner-dans-le-contexte-de-surproduction-electrique-260216>

EDF craint d'importants manques à gagner dans les années à venir si la France tarde à sortir des énergies fossiles pour passer à l'électricité, alors qu'elle est aujourd'hui confrontée à une surproduction électrique du fait de l'essor des renouvelables et d'une consommation atone.

Une modulation « jusqu'à 80% de la puissance en 30 minutes »

Le géant public français du nucléaire a publié lundi un rapport très attendu sur les conséquences de la modulation, terme technique désignant sa capacité à varier la production de ses réacteurs nucléaires selon les besoins de consommation.

Ce phénomène, qui est aussi vieux que le parc nucléaire français, s'est accéléré depuis deux ans, en raison "du développement des moyens de production renouvelables, solaires et éoliens, en France et en Europe, dans un contexte de consommation atone", souligne EDF.

"Historiquement, le parc nucléaire a toujours contribué à l'équilibre du système électrique français", a rappelé Bernard Fontana, le PDG d'EDF dans le Figaro. "Il est capable d'ajuster à la hausse comme à la baisse jusqu'à 80% de sa puissance en 30 minutes et cela deux fois par jour", a expliqué Catherine Bauby, directrice de la stratégie d'EDF, à des journalistes.

Un « tournant » en 2024

Depuis les années 2000, elle se maintenait à un niveau stable, mais l'année 2024 aura marqué un "tournant". Entre 2019 et 2025, les volumes de modulation nucléaire ont "doublé", passant d'environ 15 TWh à 33 TWh en 2025, soit près de 9% de la production nucléaire d'EDF.

Un paradoxe : [la feuille de route énergétique de la France \(PPE\) dévoilée jeudi par le gouvernement prévoit un accroissement sur le long terme de ses capacités de production électrique](#), notamment dans le nucléaire, pour renforcer sa souveraineté énergétique et réduire sa dépendance aux énergies fossiles (gaz, pétrole). Celles-ci coûtent de l'ordre de 60 milliards d'euros d'importations chaque année.

Mais à court terme, elle fait face à une surcapacité de production en raison d'une stagnation de la consommation électrique qui s'explique notamment par le retard pris dans le pays dans l'électrification des usages. Autrement dit, la conversion de secteurs dépendants des énergies fossiles à l'électricité (transports avec les voitures électriques, bâtiment avec les pompes à chaleur, industrie avec des fours électriques...).

Cette situation conduit de plus en plus EDF à réduire sa production nucléaire, voire à arrêter des réacteurs quand les énergies renouvelables (éolien et solaire), intermittentes, font le plein, notamment en milieu de journée.

Un manque à gagner

Dans ce rapport, EDF a donc voulu évaluer les conséquences industrielles, organisationnelles et économiques de la modulation, mais aussi son manque à gagner faute de "débouchés économiques".

En premier lieu, la modulation n'affecte pas la sûreté des centrales, insiste EDF. En revanche, "la flexibilité accrue demandée" aux réacteurs, mais aussi aux centrales à gaz et aux barrages "d'EDF conduit notamment à un renchérissement des coûts de maintenance de tous ces équipements", souligne l'électricien.

EDF cite en exemple les turbines des réacteurs, dont les contrôles seront plus fréquents - tous les 6 ans au lieu de 10 actuellement - générant ainsi un surcoût de l'ordre de 30 millions d'euros par an pour le parc nucléaire.

"Nous sommes face à un enjeu économique lié à l'usure prématurée de certains équipements, comme les turbines, les pompes ou les alternateurs, et à une réduction de notre production", privant ainsi l'électricien de revenus, a expliqué Bernard Fontana, sans donner de coût global.

« La priorité absolue, c'est l'électrification des usages »

Le chiffrage global fait encore l'objet de "travaux" qui sont "en cours de finalisation", explique-t-on.

La modulation s'est invitée dans les débats politiques parfois houleux sur la feuille de route énergétique ces derniers mois, le RN et une partie de la droite estimant qu'elle justifiait de freiner le développement de l'éolien et le solaire, voire un moratoire.

De son côté, le gouvernement a exclu tout moratoire, mais a appelé à accélérer l'électrification des usages - l'encouragement à consommer de l'électricité décarbonée en remplacement des énergies fossiles (pétrole, fioul et gaz) - en prenant acte des nouvelles prévisions de consommation revues à la baisse par RTE, le gestionnaire du réseau d'électricité à haute tension.

"Pour sortir de cette situation de surcapacités, la priorité absolue, c'est l'électrification des usages", a aussi déclaré lundi Catherine Bauby, chez EDF. Dans l'intervalle, elle juge nécessaire "d'ajuster le rythme de déploiement des énergies renouvelables", comme le prévoit d'ailleurs la PPE.

« L'électrification des usages n'est pas une lubie idéologique, mais la clé de la souveraineté énergétique française »

https://www.lemonde.fr/idees/article/2026/02/09/l-electrification-des-usages-n-est-pas-une-lubie-ideologique-mais-la-cle-de-la-souverainete-energetique-francaise_6665942_3232.html

(...)

Après l'interminable feuilleton du budget, la France s'apprête à boucler dans la douleur un autre dossier, tout aussi laborieux, celui de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Le pays devait se doter de cette feuille de route énergétique avant le 1^{er} juillet 2023. Deux ans et demi après, alors que la période censée être couverte par le document (2025-2035) a déjà débuté, la PPE a fini par devenir la « programmation poussive de l'énergie ».

Tout incitait à accélérer : l'urgence climatique, les pressions géopolitiques pour renforcer notre souveraineté énergétique, la nécessité d'accompagner une réindustrialisation qui, sans visibilité sur la façon de produire, ne peut se planifier. Mais voilà, entre la guerre en Ukraine, une instabilité politique chronique depuis la dissolution de l'Assemblée nationale et l'absence de consensus sur nos choix énergétiques, la France a procrastiné. Comme pour la réduction du déficit budgétaire ou l'anticipation du vieillissement de la population, il s'agit de la pire des stratégies. Les problèmes se résolvent rarement d'eux-mêmes, et plus on perd de temps, plus il est difficile de surmonter les défis.

(...)

Il est vrai qu'en décembre 2025 le gestionnaire du réseau de transport d'électricité (RTE) avait souligné [dans son bilan prévisionnel](#) que la France accusait un « retard » dans la dynamique d'électrification. Mais avant d'envisager de brider la production d'électricité, il faut s'interroger sur ce retard et sur la façon d'y remédier en accélérant le basculement des usages vers l'électrique.

A trop se focaliser sur la production d'électricité, on entretient l'illusion que seul son niveau détermine la demande. Ce déséquilibre du débat n'est pas sans conséquences. Il alimente des oppositions stériles entre technologies, alors que l'enjeu est systémique et peut retarder les décisions sur l'accompagnement des ménages et des entreprises.

Manque d'incitations

La conclusion à tirer du fait que la demande d'électricité reste insuffisante n'est pas que l'on produit trop, mais que les Français n'ont pas été efficacement incités à changer leur mode de consommation d'énergie.

[L'exemple des pompes à chaleur dites « air-eau », qui fonctionnent à l'électricité, est éclairant.](#) En 2025, il s'en

est vendu deux fois moins qu'en 2022. Les changements incessants sur le niveau des aides gouvernementales et sur les certificats d'économie d'énergie ont dissuadé de nombreux Français à s'équiper.

L'objectif fixé il y a trois ans par Emmanuel Macron de [tripler la production de pompes à chaleur en 2027](#) est désormais hors de portée, tandis qu'il y a quelques semaines le groupe Atlantic, leader français du secteur, tombait aux mains d'un conglomérat nippo-américain. Un signal désastreux sur le plan de la souveraineté. La nouvelle PPE doit remettre de l'ordre dans cette filière.

Dans l'automobile, la bascule vers l'électrique est mieux engagée que ce que le discours ambiant voudrait nous faire croire. En décembre 2025, il s'est vendu en Europe davantage de véhicules électriques que de véhicules thermiques, et le marché accélère grâce notamment aux politiques ciblées sur les flottes d'entreprise et les populations à faibles revenus (leasing social).

La disponibilité des infrastructures de recharge, longtemps insuffisante, a rattrapé son retard. Enfin, l'arrivée sur le marché de petits véhicules va permettre aux constructeurs d'augmenter les volumes de vente, d'obtenir des économies d'échelle et d'abaisser les coûts pour améliorer l'accessibilité à une clientèle toujours plus large. Dans ce domaine également, la PPE doit envoyer le signal que l'avenir de la voiture est électrique et que l'Etat est prêt à aligner infrastructures, fiscalité et normes sur cet objectif.

L'électrification des usages n'est ni une lubie idéologique ni un pari hasardeux. Elle est la clé de la souveraineté énergétique de notre pays. Certains prétendent défendre cette dernière en multipliant les solutions alternatives, en repoussant les échéances et en entretenant le doute. La réussite de la PPE tiendra à sa capacité à lever ces ambiguïtés et à fixer enfin une trajectoire claire et stable.

L'AIE fait le point sur les progrès vers une « ère de l'électricité »

<https://www.connaissancedesenergies.org/laie-fait-le-point-sur-les-progres-vers-une-ere-de-lelectricite>

La consommation mondiale d'électricité « *devrait croître au moins 2,5 fois plus vite que la demande globale d'énergie d'ici à 2030* », prévoit l'Agence internationale de l'énergie (AIE) dans un nouveau rapport publié ce 6 février.

Une hausse de 19 % de la consommation attendue d'ici 2030

En 2025, la consommation mondiale d'électricité s'est élevée à 28 199 TWh, soit environ 3 % de plus qu'en 2024 (après une croissance annuelle de 4,4 % en 2024). En 2030, elle pourrait atteindre 33 594 TWh selon les dernières prévisions de l'AIE. Soit une hausse de plus de 19 % en 5 ans.

Cette hausse sera, selon l'AIE, en particulier « *alimentée par la demande croissante d'électricité dans le secteur industriel, l'adoption continue des véhicules électriques, le recours accru à la climatisation et l'expansion des centres de données et de l'intelligence artificielle* ».

(...)

[Consulter le rapport *Electricity 2026 - Analysis and forecast to 2030* \(AIE, février 2026\)](#)

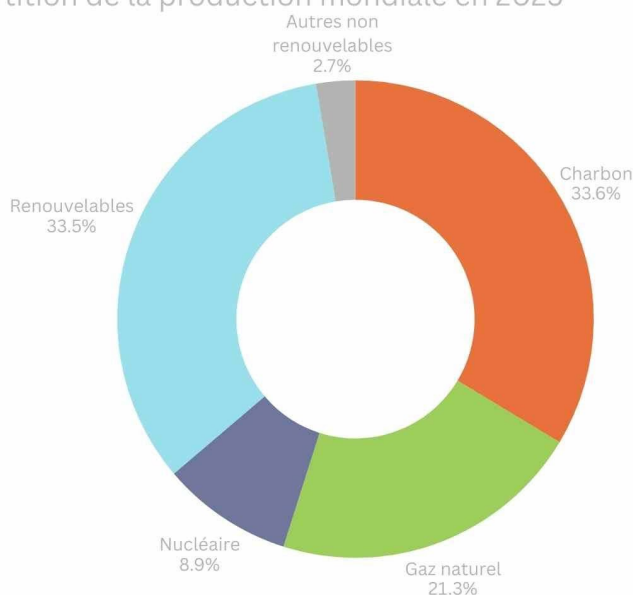
Le charbon toujours prépondérant dans le mix de 2025

Côté production, l'AIE souligne la production d'électricité « record » issue des énergies renouvelables (+ 8,9 % en 2025) « *grâce au photovoltaïque* » et « *malgré une production hydroélectrique plus faible dans certaines régions et des vitesses de vent inférieures à la moyenne, notamment en Europe, qui ont freiné la croissance globale de la production d'énergie renouvelable* ».

En 2025, le charbon restait toutefois de très loin la principale source d'électricité dans le monde (10 760 TWh, soit 33,6% du mix électrique mondial). Toutes les filières renouvelables cumulées sont quasiment parvenues au même niveau l'an dernier (10 734 TWh).

Le gaz naturel constitue également une source majeure d'électricité au niveau mondial (6 805 TWh en 2025, soit 21,3 % du mix), loin devant le nucléaire (2 850 TWh, 8,9 %).

Électricité Répartition de la production mondiale en 2025



Source : Connaissance des Énergies, d'après AIE

Le photovoltaïque, fer de lance des renouvelables

D'ici à 2030, changement de décor : si la production des centrales à charbon ne devrait que faiblement reculer (- 0,9 % par an selon l'AIE), la production des différentes filières renouvelables pourrait continuer à croître quasiment aussi vite qu'au cours des dernières années (+ 8,4 % par an, et jusqu'à + 20,9 % au Moyen-Orient).

Et la filière solaire devrait jouer un rôle considérable dans cette progression. La production renouvelable devrait « *augmenter d'environ 1 000 térawattheures par an jusqu'en 2030, le photovoltaïque représentant à lui seul plus de 600 TWh annuels* », souligne l'AIE. La production photovoltaïque devrait « *dépasser celle des filières éolienne et nucléaire d'ici 2026 et celle de l'hydroélectricité d'ici 2029* ».

In fine, les différentes filières renouvelables pourraient, en cumul, compter pour 42,4 % du mix électrique mondial en 2030, estime l'Agence, et 50 % en y ajoutant le nucléaire. D'ici à 2030, les productions mondiales des centrales nucléaires (sous l'impulsion de l'Asie) et à gaz devraient augmenter sensiblement (respectivement + 2,8 % et + 2,6 % par an), précise l'AIE.

Une électrification bas carbone toujours insuffisante

Malgré la forte croissance de la production d'électricité, les émissions mondiales de CO₂ associées devraient légèrement baisser (de l'ordre de - 0,4 % par an, pour atteindre 13,6 milliards de tonnes de CO₂ en 2030).

Si une électrification rapide des usages devrait advenir à grande échelle, « *rendue possible par l'exceptionnelle dynamique de l'offre solaire et éolienne et du stockage par batterie, la baisse attendue des émissions de CO₂ du secteur électrique risque d'être bien trop lente d'ici 2030 pour nous mettre sur une trajectoire compatible avec les objectifs de l'accord de Paris* », constate l'économiste du climat Christian de Perthuis⁽¹⁾.

Le marché des pompes à chaleur espère des jours meilleurs

Les ventes de pompes à chaleur en France ont connu une nouvelle baisse en 2025. La refonte de la Stratégie nationale bas carbone et la nouvelle Programmation pluriannuelle de l'énergie prévoient des perspectives ambitieuses pour relancer la filière.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/ventes-2025-baisse-pompes-chaleur-PAC-afpac-uniclima-relance-filiere-SNBC-PPE-47561.php4>

Aujourd'hui, la France est encore très loin de [l'objectif d'un million de pompes à chaleur \(PAC\)](#) produites sur son sol d'ici à 2027, comme fixé par le président Emmanuel Macron en septembre 2023. Selon Uniclimate, le Syndicat des industries thermiques, aérauliques et frigorifiques, après « *le fort décrochage* » du [marché des PAC air/eau](#), entre 2023 et 2024 (supérieur à -40 %), un nouveau repli des ventes « *limité* » de -1,8 % est mesuré entre 2024 et 2025, soit 179 377 unités vendues l'an dernier.

L'instabilité des aides plombe le secteur

Ce recul est surtout lié à l'instabilité des aides gouvernementales avec [la suspension temporaire de MaPrimeRénov'](#), épinglent Uniclimate et l'Association française pour les pompes à chaleur (Afpac). La réouverture du guichet MaPrimeRénov' à l'automne 2025, additionnée aux [bonifications des fiches des certificats d'économies d'énergie \(CEE\)](#) ont toutefois permis d'enregistrer des chiffres de vente « *positifs entre octobre et fin 2025* ».

Le marché des PAC eau-eau géothermiques affiche aussi une nouvelle baisse de 6,2 % entre 2024 et 2025, « *après une plus forte chute entre 2023 et 2024, de près de 24 %* », soit seulement 2 513 unités vendues. « *Ce type de matériels continue de souffrir d'un manque de foreurs qualifiés et de coûts d'installation élevés* », constate Uniclimate.

Un rebond espéré pour 2026

Néanmoins, les fabricants des PAC espèrent un rebond des ventes pour 2026, avec les nouvelles mesures du Gouvernement qui visent à réserver les CEE bonifiés aux [pompes à chaleur air-eau et eau-eau produites au moins en partie en Europe](#). « *Au même titre que les technologies PAC air/eau, la PAC géothermique va bénéficier de la révision des fiches CEE, de la bonification (multipliée par 4 pour la géothermie), et du critère favorisant la production de PAC géothermiques en Europe à compter de septembre 2026* », se félicitent-ils.

(...)

Des perspectives renforcées dans les stratégies nationales

À plus long terme, le [projet de Stratégie nationale bas carbone \(SNBC 3\)](#) présenté en décembre 2025, offre des perspectives ambitieuses de croissance des PAC. Salué par la filière, ce document de référence prévoit en effet d'installer « *massivement* » des [pompes à chaleur dans le parc résidentiel](#), avec un premier jalon fixé à 8,8 millions de PAC en 2030, puis plus de 18 millions en 2050.

Soit 850 000 installations par an d'ici à 2030 pour remplacer les chaudières au fioul et à gaz. « *Mais s'il s'agit que de PAC air-eau, on est loin du compte* », prévient Yves Fanton d'Andon, président du Centre technique des industries aérauliques et thermiques (Cetiat). Les représentants d'Uniclimate appellent par conséquent les pouvoirs publics à parvenir à un point d'équilibre entre ambition et réalisme. Ils estiment notamment que les [PAC hybrides](#) (combinant pompe à chaleur électrique et chaudière au gaz performante) ont aussi « *toute leur place dans la transition vers la décarbonation* ».

Le projet de SNBC 3 prévoit aussi de développer les systèmes de chauffage décarbonés dans les bâtiments tertiaires : le remplacement des chaudières au fioul, à gaz et des convecteurs électriques impliquera également le déploiement de pompes à chaleur (23 % du parc en 2030 et 54 % en 2050).

Enfin, la nouvelle [Programmation pluriannuelle de l'énergie \(PPE\) pour 2026-2035](#), publiée le 13 février 2026, vise une électrification des usages. Elle poursuit l'objectif de production d'un million de pompes à chaleur françaises par an, avec des aides ciblées (MaPrimeRénov et CEE) pour favoriser la production locale et européenne. « *Les PAC air/eau seront principalement installées en substitution de chaudières à gaz ou au fioul, et participeront à l'atteinte de l'objectif de sortie complète des chaudières fossiles d'ici à 2040 fixé par la directive sur la performance énergétique des bâtiments* », indique la PPE.

En outre, un plan spécifique sera mis en place pour développer les pompes à chaleur en habitat collectif. Il comprendra notamment une simplification législative permettant la [dérogation aux plans locaux d'urbanisme](#). Et « *en l'absence de boucle d'eau chaude, les PAC air/air permettront de remplacer le chauffage électrique à effet joule, peu efficace, et ainsi d'améliorer l'efficacité énergétique des logements et de faire baisser la pointe électrique* », ajoute la feuille de route énergétique.

Électricité : vers un déploiement à grande échelle de la géothermie en Europe ?

<https://www.connaissancedesenergies.org/electricite-vers-un-deploiement-grande-echelle-de-la-geothermie-en-europe>

La production d'électricité provenant de la géothermie pourrait fortement augmenter en Europe compte tenu des progrès réalisés dans le domaine du forage et de l'ingénierie des réservoirs, souligne le think-tank Ember dans une analyse publiée début février.

(...)

[Consulter l'analyse d'Ember *Hot stuff: geothermal energy in Europe* \(février 2026\)](#)

Un potentiel de production de plus de 300 TWh par an dans l'UE

En 2024, l'Europe comptait 147 centrales géothermiques en service. Celles-ci, d'une capacité cumulée de près de 3,5 GW (environ un cinquième des capacités géothermiques mondiales), ont produit seulement près de 20 TWh cette année-là. Selon Ember, « *environ 43 GW de capacités géothermiques améliorées pourraient être développés dans l'UE à un coût inférieur à 100 €/MWh, comparable à celui de l'électricité produite à partir du charbon et du gaz* ».

(...)

In fine, la géothermie pourrait, sous réserve de déployer ces nouvelles capacités, produire de l'ordre de 301,3 TWh d'électricité dans l'UE chaque année, soit l'équivalent de 42% de l'ensemble de la [production électrique des États membres provenant du charbon et du gaz en 2025](#).

Une source de flexibilité pour le système électrique

La géothermie profonde présente en outre l'intérêt d'être faiblement émettrice de CO₂ et d'être pilotable, offrant une source de flexibilité au système électrique, rappelle Ember.

Les réservoirs géothermiques pourraient « *absorber indirectement le surplus d'électricité éolienne ou solaire, principalement par une augmentation du pompage et de l'injection [...] en modulant les débits d'injection et de production, les opérateurs peuvent charger le réservoir et le décharger ultérieurement afin d'accroître la production lors des périodes de forte demande* ». Selon Ember, « *des simulations montrent que la chaleur peut être stockée pendant plusieurs jours avec des rendements comparables à ceux des batteries lithium-ion* ».

L'exploitation géothermique peut enfin « *générer de la valeur ajoutée au-delà de la simple production d'électricité* », en étant notamment couplée à l'extraction de lithium (les concentrations de lithium dans les saumures géothermiques atteignent généralement des niveaux commercialement viables grâce aux nouvelles techniques d'extraction directe du lithium, indique le think tank).

Quid de l'acceptabilité et de la sismicité ?

« *La géologie varie d'un endroit à l'autre, et le développement responsable de la géothermie implique de comprendre où et comment elle fonctionne le mieux. Les projets de géothermie profonde se situent à la croisée de l'ingénierie et des conditions géologiques locales. Dans certains cas, cela peut engendrer une*

sismicité induite, un aspect reconnu et bien étudié de cette technologie », note Tatiana Mindekova, autrice du rapport pour Ember. [Fin 2020, différents projets de géothermie développés dans l'agglomération strasbourgeoise ont été suspendus](#) et la centrale de Vendenheim a été définitivement arrêtée suite à un séisme de magnitude 3,5.

(...)

« *Comme pour les parcs éoliens, l'extension du réseau électrique ou d'autres infrastructures majeures, l'acceptation du public peut influencer les délais. Cependant, la tendance générale en Europe suggère une poursuite de l'apprentissage, un perfectionnement de la réglementation et un développement responsable, plutôt qu'un obstacle structurel au déploiement de l'électricité géothermique* ». Malgré des « *différences locales, les perspectives à long terme pour l'électricité géothermique en Europe restent positives* », conclut Tatiana Mindekova.

Flexibilités électriques : de nouveaux modèles d'affaires à développer

Le comité de prospective de la CRE s'est penché sur les outils à développer pour accroître la flexibilité du système électrique, notamment le pilotage dynamique de l'offre, de la demande et du stockage.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/systeme-electrique-enr-flexibilite-demande-effacement-pic-solaire-47469.php4>

*Le développement des énergies renouvelables et des usages électriques accroît les besoins de flexibilité du système électrique. Alors que de nombreux dispositifs ont été mis en place pour développer les [flexibilités](#), le comité de prospective de la Commission de régulation d'énergie (CRE) s'est penché sur les modèles d'affaires [\(1\)](#) assurant une meilleure gestion de l'[équilibre offre/demande](#), notamment une gestion dynamique, au plus près des besoins.

« *Les flexibilités dynamiques désignent les marges de manœuvre existantes en matière de pilotage de l'offre, de la demande ou du stockage, sur une fenêtre de [jour-15 (J-15)] à [heure-2 (H-2)] pour répondre de façon économiquement optimale aux variations de la demande nette qui doivent être couvertes en temps réel* », souligne le rapport publié ce mardi 3 février.

Développer des produits de marché autour du pic solaire

Les auteurs plaident pour le développement de nouveaux produits sur les marchés de l'électricité, pour prendre en compte le pic de production photovoltaïque (« [cloche solaire](#) »). En 2024, en périodes de prix négatifs, la production a dû être réduite de 7 à 8 gigawatts pour équilibrer le système.

Aujourd'hui, des produits existent pour lisser les pics de consommation, mais ils ne reflètent plus la réalité du parc de production électrique. Sur certains marchés européens, notamment en Espagne et en Grèce, des produits ciblant le pic solaire sont expérimentés depuis 2025 par la bourse EEX. Si ces offres paraissent pertinentes côté production, reste à savoir si elles trouvent le même accueil côté consommateurs.

Le comité de prospective recommande « *d'étudier la création d'un contrat avec un "bloc solaire" standard de 12 heures à 16 heures, ou de 11 heures à 17 heures, voire de 10 heures à 18 heures, aligné sur les expérimentations en cours chez EEX* ». Une phase pilote de deux ou trois ans serait l'occasion de tester les volumes, les prix, la liquidité des produits et le signal-prix. Ces travaux devraient être coordonnés à l'échelle européenne « *afin d'éviter une atomisation des produits solaires et pousser une harmonisation régionale* », note le rapport.

Effacement, stockage, recharge : des modèles à accompagner

Le groupe de travail dresse également ses recommandations pour accompagner, voire accentuer le développement actuel des flexibilités, notamment côté [demande](#). À commencer par les modèles d'affaires

ciblant l'effacement diffus dans les bâtiments. Jugés déjà « *rentables sur le marché* », ces modèles sont freinés par un parc encore peu doté d'équipements communicants et pilotables à distance, alors que les usages sont appelés à être de plus en plus électrifiés.

La sécurité en question

(...)

Pour [accélérer](#) et massifier le déploiement des [équipements pilotables](#), les dispositifs de soutien (subventions, CEE...) devraient être conditionnés à la pilotabilité, estime le comité. Par ailleurs, ce dernier recommande de simplifier le parcours [client](#) pour avoir accès aux offres dynamiques, comme le fait le dispositif [Flex ready](#) dans le tertiaire.

Le comité recommande également de donner la priorité au pilotage de la recharge des véhicules électriques et de poursuivre les travaux sur la recharge réversible (*vehicle-to-grid* ou V2G) pour la rendre pertinente à grande échelle. Si le V2G permettrait au système électrique de réaliser d'importantes économies, notamment sur les moyens de production de pointe, son « *intérêt net pour le conducteur reste a priori plutôt faible*, souligne le rapport. *La question principale porte sur la capacité à faire participer l'utilisateur d'un véhicule aux gains que le V2G génère pour le système électrique* ».

Enfin, les auteurs n'écartent pas le potentiel, à plus long terme, des groupes électrogènes déployés par les centres de données, des électrolyseurs ou de technologies alternatives de [stockage](#) pour flexibiliser le système.

1. Consulter le rapport du comité de prospective de la CRE

https://www.cre.fr/fileadmin/Documents/Rapports_et_etudes/2026/Rapport_Prospective_E

NUCLEAIRE

Nucléaire : les réponses d'EDF sur la modulation de production

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/modulation-parc-nucleaire-edf-cout-usure-puissance-47549.php4>

EDF a publié, le 16 février, son rapport (1) sur la modulation du parc nucléaire qui doit éclairer le Gouvernement sur les capacités techniques, les conséquences et les coûts de cette modulation.

Ainsi, le rapport explique que le parc français a toujours modulé et qu'un réacteur peut passer en trente minutes de sa puissance maximale à 20 % de sa puissance. Cependant, entre 2019 et 2024, les besoins de modulations ont doublé à la demande du gestionnaire de réseau, mais aussi pour des raisons économiques ou par souci d'économiser le combustible. En 2025, elle s'est établie à 33 térawattheures (TWh). Selon les projections d'EDF, avec une hypothèse de [hausse modérée de la consommation](#) d'ici à 2028, la modulation pourrait atteindre 42,5 TWh à cet horizon. Par ailleurs, les baisses de puissance interviennent également à des moments différents : historiquement, la nuit et le weekend et, désormais, en journée, au moment des pics solaires notamment. « *De manière plus fréquente, la modulation peut amener à l'arrêt des réacteurs nucléaires* », souligne également EDF.

L'exploitant passe en revue l'impact de ces modulations sur les équipements. Sans fournir de chiffrage global sur les [coûts](#) de cette modulation, le rapport souligne le risque d'usure prématurée sur les circuits secondaires notamment, la hausse des coûts de maintenance et les réorganisations du travail engendrées.

1. Consulter le rapport d'EDF

https://www.edf.fr/sites/groupe/files/2026-02/2026_02_16_ETUDE_MODULATION.pdf

Alors que la France est en surcapacité électrique, faut-il mettre à l'arrêt temporairement des réacteurs nucléaires ?

L'association Energies renouvelables pour tous plaide pour mettre à l'arrêt quelques réacteurs, de manière temporaire et réversible. Une façon de faire face aux incertitudes concernant la demande d'électricité et d'étaler la mise à l'arrêt du parc actuel.

https://www.lemonde.fr/planete/article/2026/02/11/face-a-la-surcapacite-electrique-faut-il-mettre-sous-cocon-des-reacteurs-nucleaires_6666333_3244.html

La prochaine feuille de route énergétique de la France, [dont la publication maintes fois reportée est désormais prévue jeudi 12 février](#), confirmera la relance de la filière nucléaire et la construction de nouveaux réacteurs. Elle comportera également des objectifs de déploiement de l'éolien terrestre et du photovoltaïque moins élevés « *qu'initialement prévu* », selon le ministre de l'économie, Roland Lescure, au motif qu'« *on consomme moins d'électricité que prévu* ». La France est en effet en situation de surcapacité électrique : la production augmente, mais la demande reste stable. Dans ce contexte, de nombreuses voix, notamment à droite et à l'extrême droite, ont appelé ces dernières années à revoir à la baisse le développement des renouvelables.

D'autres acteurs, largement minoritaires, tentent d'installer dans le débat une autre proposition : celle de mettre à l'arrêt, de manière temporaire, un petit nombre de réacteurs nucléaires qui pourraient ensuite être remis en service en fonction des besoins. Pour l'association Energies renouvelables pour toutes et tous, [à l'origine de cette idée présentée début février](#), cette « *mise sous cocon* » est un moyen de garder en réserve des moyens de production fiables, économiques et déployables rapidement pour faire face, notamment, aux incertitudes concernant la demande d'électricité.

(...)

Répercussions majeures

A moyen ou long terme, les scénarios permettant d'atteindre la neutralité carbone prévoient tous un déploiement massif des renouvelables. Pour les experts partisans de la « mise sous cocon » du nucléaire, freiner le déploiement de ces filières maintenant ferait peser le risque qu'elles ne soient plus en mesure d'être au rendez-vous plus tard, lorsqu'on en aura besoin.

Surtout, selon leurs promoteurs, ces mises sur pause préventives pourraient contribuer à mieux anticiper la fermeture du parc actuel. La très grande majorité des réacteurs ayant été construits sur une période très courte, dans les années 1980-1990, tous risquent de devoir être mis à l'arrêt à peu près au même moment, ce qui aura des répercussions majeures sur le système électrique. En garder quelques-uns en réserve permettrait d'étaler dans le temps les décisions de prolongation ou d'arrêt, les travaux de maintenance mais aussi de différer les décisions de construction de nouvelles centrales.

« Dans l'immédiat, on continue à s'équiper de capacités renouvelables et de stockage d'énergie tout en poussant les feux de l'électrification, résumaient cinq spécialistes de l'énergie dans une tribune [publiée en octobre](#) dans Les Echos. Dans quelques années, si la construction des réacteurs neufs prend du retard, si leurs coûts s'avèrent encore trop élevés (...) ou encore si la demande d'électricité croît plus vite que prévu, nous pourrions remettre rapidement en service ces réacteurs sous cocon, à un coût maîtrisé. »

(...)

Exemple japonais

(...)

Concernant la faisabilité de cette proposition, l'association met en avant différents exemples où des réacteurs ont pu redémarrer après de longs arrêts. Au Japon, la centrale de [Kashiwazaki-Kariwa, la plus grosse centrale du monde en matière de puissance installée, a été relancée](#) lundi 9 février, après quinze ans de suspension. Quatorze autres réacteurs, mis hors service après l'accident de Fukushima, ont déjà été réactivés dans le pays.

Pour faire face à la hausse de la consommation électrique, les Etats-Unis prévoient de redémarrer les réacteurs de Palisades (Michigan) et de Three Mile Island (Pennsylvanie). En France, des réacteurs de EDF ont aussi déjà été mis à l'arrêt pendant de longues périodes, comme celui de la centrale de Paluel (Seine-Maritime), hors service de 2015 à 2018. L'association appelle toutefois au lancement d'analyses approfondies pour vérifier la faisabilité et la pertinence de cette option.

Nucléaire : EDF doit revoir sa copie pour la construction des EPR2 de Penly

L'Autorité de sûreté nucléaire juge insuffisante « la conception et la démarche de dimensionnement des ouvrages de génie civil » des futurs réacteurs de Penly. EDF doit compléter son dossier pour espérer un feu vert à la construction début 2027.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/nucleaire-edf-doit-revoir-sa-copie-pour-la-construction-des-epr2-de-penly-2213342>

A Penly, [comme à Gravelines](#), EDF va devoir améliorer sa copie. Alors que les travaux préparatoires battent leur plein en Seine-Maritime, sur le site des futurs réacteurs nucléaires EPR2, « les études de génie civil sont encore en train de mûrir », [prévenait récemment une source](#) chez EDF. Ces réserves se confirment dans l'avis publié vendredi après-midi par l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR).

Le gendarme du nucléaire y estime que le dossier transmis par EDF, bien que complété durant l'expertise, « ne permet pas de conclure à la suffisance de la conception et de la démarche de dimensionnement des ouvrages de génie civil retenues par le projet EPR2 » pour la paire de Penly. EDF indique avoir «pris acte de l'avis d'expertise» et «apportera des éléments complémentaires à l'ASNR pour instruction».

(...)

Nouveau calendrier

Le nouveau bémol de l'ASNR complique un peu plus la tâche d'EDF, pour qui le temps est compté. Alors que sa « demande d'autorisation de création » d'une nouvelle installation nucléaire à Penly a été déposée en 2023, l'exploitant espère désormais un feu vert de l'ASNR en fin d'année. En vue d'un décret gouvernemental décalé de quelques mois, à début 2027. Il faudra au préalable que l'exécutif ait pris une décision finale d'investissement pour le nouveau projet du siècle.

Sans attendre ces étapes cruciales, la mise en service du premier EPR2 à Penly avait été [repoussée de 2036 à 2038](#). EDF préférant sécuriser le design du réacteur avant de la fabriquer en série. Concrètement, le premier béton de l'îlot nucléaire de Penly a d'ores et déjà été décalé de 2028 à mars 2029, a annoncé EDF lors de la mise à jour du devis des EPR2, mi-décembre. Le coût des trois paires à Penly, au Bugey (Ain) et à Gravelines (Nord) a été [rehaussé à 72,8 milliards d'euros](#) (en euros de 2020).

Petits réacteurs modulaires : le débat public sur le projet Newcleo se tiendra d'avril à juillet 2026

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/annonce-debat-public-projet-newcleo-47514.php4>

Du 2 avril au 30 juillet 2026 se tiendra le débat public sur le projet nucléaire (1) porté par la société Newcléo, annonce la Commission nationale du débat public (CNDP). La start-up franco-italienne créée en 2021, qui développe un projet de petit réacteur modulaire (PRM ou SMR, pour *small modular reactor*) à neutrons rapides refroidis au plomb liquide d'environ 30 mégawatts (MW), souhaite construire une installation de fabrication de combustible dans l'Aube et un réacteur électronucléaire en Indre-et-Loire. Ce débat (2) sera présidé par Laurent Pavard.

En décembre 2024, Newcléo avait déjà annoncé avoir soumis un premier dossier d'option de sûreté (DOS) à l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) concernant son projet de ligne pilote de fabrication de combustible nucléaire.

La CNDP explique avoir été co-saisie par la société Newcléo et par Réseau de transport d'électricité (RTE) pour un projet d'implantation d'un réacteur sur les communes de Savigny-en-Véron et Beaumont-en-Véron, à proximité de la centrale nucléaire de Chinon, et d'une installation de fabrication de combustible MOX sur les communes de Pont-sur-Seine et Marnay-sur-Seine, à proximité de la centrale de Nogent-sur-Seine. Le raccordement au réseau public de transport d'électricité serait réalisé par RTE.

1. Télécharger le dossier soumis par Newcléo

<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-47514-projet-newcleo.pdf>2. Accéder au site du débat public

<https://www.debatpublic.fr/projets-nucleaires-aube-indre-et-loire>

USAGES

Dans le Nord, le chantier de la gigafactory pour batteries de voitures électriques du taiwanais ProLogium enfin inauguré

La première pierre a été posée mardi près de Dunkerque avec deux ans de retard. Il est vrai que la start-up a fait un choix technologique innovant mais complexe à mettre en place, et dont la validité reste à confirmer.

https://www.lemonde.fr/economie/article/2026/02/10/dans-le-nord-le-chantier-de-la-gigafactory-pour-batteries-de-voitures-electriques-du-taiwanais-prologium-enfin-inaugure_6666222_3234.html

(...)

La retentissante faillite en mars 2025 de [Northvolt](#), un des espoirs européens pour rivaliser avec les géants asiatiques, et les difficultés de lancement de la production chez ACC, la première gigafactory des Hauts-de-France, ont semé le doute sur la capacité de bâtir en France une filière de la batterie. Mais ces aléas n'ont pas refroidi ProLogium.

Il est vrai que le taiwanais a basculé en cours de route sur une technologie différente et innovante. Dans son usine de Taïwan, il a lancé une chaîne pour tester le passage à la production industrielle d'un tout autre modèle de batterie que celles actuellement produites sur les technologies dites NMC (nickel-manganèse-cadmium) et LFP (lithium-fer-phosphate). ProLogium assure avoir ainsi « pris une longueur d'avance » par rapport à ce qui existe sur le marché en lançant « la première batterie céramique au lithium à l'état solide qui inclut un électrolyte inorganique et superfluide ».

Pas inflammables, plus fines et plus légères

Pour faire simple, elle cumulerait les avantages. Cinq minutes devraient suffire pour la recharger à 60 %, un choix assumé par ProLogium qui, au vu de ses études d'usage, a privilégié la rapidité de recharge à l'autonomie. Grâce à leur technologie, ses batteries ne seraient pas inflammables, plus fines et plus légères que celles actuellement sur le marché. Elles résisteraient mieux au froid et seraient recyclables à plus de 90 %.

« Les batteries à semi-conducteurs ne sont pas seulement une technologie de laboratoire, mais une solution mature prête à être produite à grande échelle », assure le constructeur taïwanais.

Il a donc fallu repenser en profondeur le projet industriel dunkerquois, retravailler à Taïwan la technologie des futures batteries solides et redessiner l'usine nordiste dont les travaux devaient débiter au second semestre 2024. ProLogium a précisé son calendrier. La phase un des travaux doit être terminée courant 2028, avec une perspective de production de 4 gigawatts-heure (de quoi équiper entre 40 000 et 50 000 véhicules électriques par an).

On sera encore loin de la montée en puissance toujours prévue pour 2029, avec une pleine capacité en 2032 (48 GWh). On parle alors de 3 000 emplois directs. Pour la seule première phase, l'investissement annoncé est de 5,2 milliards d'euros, dont 1,4 milliard d'aides publiques, via la banque publique d'investissement.

(...)

Décarbonation : au-delà d'ArcelorMittal, les 50 sites les plus polluants sont encore loin du compte

L'annonce par ArcelorMittal d'un lourd investissement sur son site de Dunkerque représente une grande avancée dans la réduction des émissions de CO₂ des industriels. Mais l'industrie va devoir mettre les bouchées doubles pour atteindre les objectifs qui lui sont assignés.

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/industrie-lourde/decarbonation-au-dela-darcelormittal-les-50-sites-les-plus-polluants-sont-encore-loin-du-compte-2215144>

La feuille de route est-elle tenable ? Alors qu'ArcelorMittal a annoncé ce mardi un investissement de 1,3 milliard d'euros [pour décarboner son site de Dunkerque](#), l'usine la plus polluante de France, beaucoup de chemin reste à faire pour les entreprises grandes émettrices de CO₂ pour atteindre l'objectif de réduction de 45 % de leur empreinte carbone à l'horizon 2030.

Cet engagement avait été pris par les 50 sites industriels les plus polluants du pays (sidérurgistes, chimistes, cimentiers...) [auprès d'Emmanuel Macron](#) en 2023. Outre ArcelorMittal, on y trouve de grands groupes comme TotalEnergies, Saint-Gobain, Solvay ou Lafarge, mais aussi des entreprises de taille plus modeste, comme Vicat, Borealis ou Cristal Union. A eux seuls, ces 50 sites sont responsables de 55 % des émissions industrielles en France.

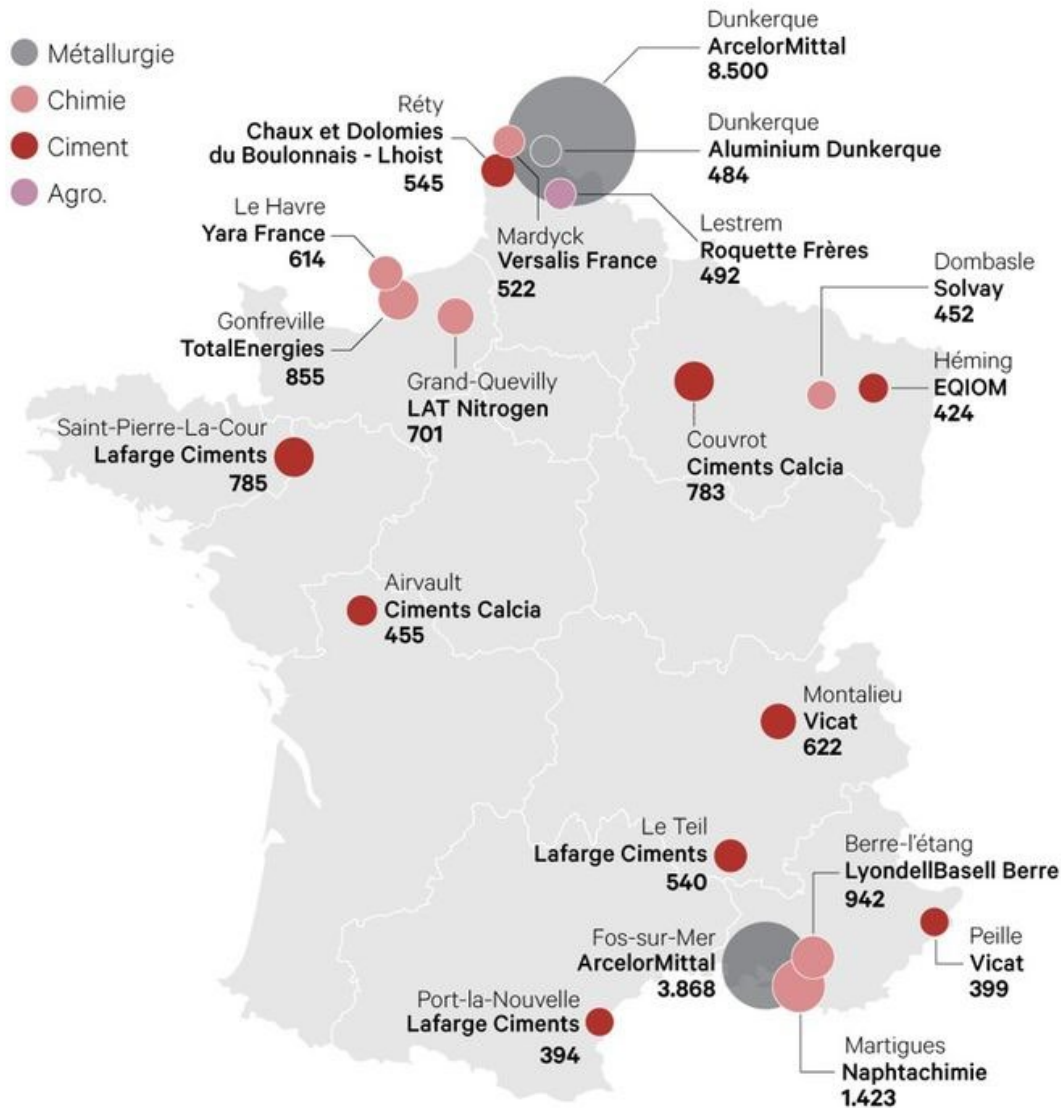
Efforts partiels

Mais selon un rapport publié en 2025 par France Nature Environnement et Réseau Action Climat France, le chemin à parcourir est encore long. D'après leurs chiffres, s'appuyant sur les statistiques de l'Insee, les émissions industrielles dans leur ensemble n'ont reculé que de 1,4 % en 2024.

Surtout, ce recul s'explique en grande partie par la baisse de la production, et non par les investissements censés limiter les émissions de CO₂. « Dans l'ensemble, les efforts engagés restent encore trop partiels pour constituer une décarbonation structurelle et durable », souligne l'étude.

Les 20 sites les plus polluants en 2024

En milliers de tonnes de CO₂



« LES ECHOS » / SOURCE : MINISTÈRE CHARGÉ DE L'INDUSTRIE

(...)

Les projets de décarbonation profonde demeurent, pour la plupart, à l'état d'étude.

En résumé, le compte n'y est pas. « Si certains industriels ont déjà mis en oeuvre des projets d'amélioration de l'efficacité énergétique ou de substitution aux énergies fossiles, les projets de décarbonation profonde demeurent, pour la plupart, à l'état d'étude et ne font pas encore l'objet de décisions d'investissement concrètes », estiment les auteurs du rapport.

(...)

Le gouvernement reste confiant

Malgré ce constat, le gouvernement maintenait encore, fin 2025, que l'objectif est réalisable, soulignant les investissements faits en ce sens. « Les besoins à horizon 2030 sont conséquents, et les moyens apportés tendent à y répondre : 1,2 milliard d'euros avec France Relance sur la période 2020 à 2022, 4,5 milliards avec France 2030 sur la période 2021 à 2026, auxquels s'ajoute 1,6 milliard prévu par la loi de finances pour 2025 », indiquait-il dans son dernier rapport de la stratégie nationale bas-carbone.

« Le Fonds chaleur, les fonds européens, en particulier le Fonds pour l'innovation et une possible nouvelle banque européenne de la décarbonation proposée par la France permettront de compléter ces financements et de contribuer à l'atteinte de l'objectif », ajoute le document.

La voiture électrique, arme antidélocalisation, selon l'ONG Transport & Environment

Plus d'un quart des voitures neuves électriques vendues en France y sont aussi fabriquées, contre 16 % des voitures thermiques. Pour sauver l'industrie automobile domestique, il faut donc poursuivre l'électrification, plaide l'ONG Transport & Environment dans une nouvelle étude sur le marché français.

https://www.lemonde.fr/economie/article/2026/02/12/la-voiture-electrique-arme-antidelocalisation-selon-l-ong-transport-environment_6666400_3234.html

La chute est vertigineuse. Avant la pandémie de Covid-19, entre 2016 et 2019, il se vendait plus de 2 millions de voitures neuves chaque année en France. Depuis 2020, le marché se stabilise autour de 1,6 million. Trou d'air passager, ou faut-il adapter les structures commerciales et industrielles à l'étiage actuel ? La question agite tout le secteur, des lobbys professionnels au ministère de l'industrie, en passant par les énergéticiens qui comptent sur le développement du parc électrique. L'ONG Transport & Environment (T&E) a apporté sa contribution à la réflexion dans son analyse du marché automobile publiée jeudi 12 février.

(...)

« *La crise des volumes cache en fait un pic du thermique* », explique-t-il. Ce sont les ventes de voitures à moteur à essence ou diesel qui baissent. « *Le taux d'équipement est déjà très élevé, les offres d'occasion sont attractives et les gains technologiques marginaux sur les nouveaux modèles. Or dans le même temps l'offre de petits modèles a quasiment disparu et les prix ont fortement augmenté – de plus 7 000 euros en moyenne entre 2020 et 2024* », analyse l'expert, qui constate que « *les mêmes causes produisent les mêmes effets dans toute l'Europe* ».

Délitement du tissu industriel

A contrario, « *la voiture électrique ne connaît pas la crise. En France, elle passe de 17 % à 20 % des ventes* », constate-t-il. Il s'est vendu 315 000 voitures électriques en 2025 (+ 7 % en un an). (...)

En mettant en exergue ces chiffres, l'ONG veut démontrer que l'électrification n'est pas en cause dans la crise que connaît la filière automobile en France, laquelle se traduit par des plans sociaux en cascade. « *L'histoire récente du moteur thermique, c'est la délocalisation : l'ancrage français de Renault et PSA, devenu Stellantis, pour fabriquer des moteurs et des véhicules thermiques est de plus en plus faible* », constate Léo Larivière. Les trois voitures thermiques les plus vendues en France, la Clio, la Sandero et la 208, sont assemblées respectivement en Turquie, au Maroc et en Slovaquie.

Pour T&E, c'est la véritable cause du délitement du tissu industriel automobile. « *En 2000, plus de 60 % de la production européenne de Renault et PSA [devenu Stellantis] était encore française, contre seulement 30 % aujourd'hui. En vingt ans, 150 000 emplois ont disparu* », rappelle l'ONG en s'appuyant sur différentes études, dont celles du Gerpisa, un institut universitaire spécialisé dans l'analyse du secteur.

A l'inverse, « *la part du “made in France” dans les immatriculations de voitures électriques augmente* », souligne T&E, chiffres à l'appui : « *Vingt-sept pour cent des voitures électriques neuves immatriculées en 2025 sont assemblées en France, contre 16 % pour le thermique.* » Léo Larivière conclut donc : « *L'intérêt de la réindustrialisation c'est l'électrification, pas le retour au thermique.* » Pour lui, 2035 a déjà provoqué un choc d'investissement, public et privé, de 25 milliards d'euros. Il note que le seul secteur de la recharge compte 24 000 salariés et que l'avenir du secteur électrique dépend en partie de la bascule de la mobilité vers le zéro émission. Même sur le secteur des véhicules utilitaires, dont la production est restée en France, il plaide pour soutenir la demande plutôt que de ralentir le rythme de la transition. « *Sauver la filière en freinant l'électrique est une fausse bonne idée : cela fragiliserait l'industrie* », prévient Léo Larivière. Le débat est ouvert.

Les carburants aéronautiques durables (SAF) ne seront pas disponibles en quantité suffisante à temps pour remplacer le kérosène fossile

https://theshiftproject.org/app/uploads/2026/02/Pouvoir-voler-sans-petrole_Rapport-final_-Fevrier-2026.pdf

C'est la conclusion centrale du nouveau rapport d'[Aéro Décarbo](#) et du Shift Project, qui montre que **les carburants aéronautiques durables (SAF) ne seront pas disponibles en quantité suffisante à temps pour remplacer le kérosène fossile**, même avec des hypothèses optimistes d'amélioration de l'efficacité des avions.

L'aviation commerciale est engagée dans une transformation profonde : celle du passage à une énergie de propulsion non fossile, sous l'effet combiné de la crise climatique et des incertitudes croissantes sur l'accès au pétrole. Pour la France et l'Europe, sortir de la dépendance au pétrole est également un enjeu de souveraineté.

Dans ce contexte, l'association Aéro Décarbo et The Shift Project publient **Pouvoir voler sans pétrole, un rapport qui évalue de manière rigoureuse le potentiel réel des carburants d'aviation dits durables, alternatifs ou non-fossiles (SAF pour Sustainable Aviation Fuel en anglais) et les trajectoires possibles d'approvisionnement du secteur, dans un monde contraint.**

L'aviation commerciale ne pourra pas se décarboner à temps sans réduire son trafic, au moins temporairement

La conclusion de l'étude est claire : les SAF, et plus particulièrement les e-SAF, offrent le meilleur potentiel parmi les solutions technologiques, **mais ne seront pas suffisants si le trafic poursuit sa croissance actuelle.**

Même dans les scénarios les plus optimistes, la production de SAF ne peut augmenter ni assez vite ni en assez grande quantité : en conséquence, les émissions du secteur ne diminuent pas suffisamment pour respecter l'Accord de Paris. Du moins pas sans réduction du trafic commercial, au moins à court et moyen terme.

Des limites structurelles dans l'accès aux carburants durables

Le rapport démontre que les deux grandes familles de SAF — les bioSAF et les e-SAF — sont contraintes par des facteurs physiques et logistiques majeurs.

- **Les bioSAF dépendent d'une ressource rare : la biomasse durable allouable au secteur aérien**, dont le potentiel est limité par la disponibilité des surfaces agricoles, les conditions climatiques et l'arbitrage entre les usages possibles (alimentation, sols, matériaux, décarbonation d'autres secteurs). **L'usage énergétique de la biomasse** engendre en outre de multiples transferts d'impacts sur d'autres aspects environnementaux, comme la biodiversité ou la ressource en eau.
- **Les e-SAF**, composés d'hydrogène et de carbone capté, ne sont pas d'abord limités par la disponibilité d'une ressource biologique, mais **nécessitent de déployer massivement des capacités de production d'électricité bas-carbone**. Remplacer l'ensemble du kérosène mondial consommé aujourd'hui requerrait environ **10 000 TWh d'électricité par an**, soit un tiers de toute l'électricité actuellement produite dans le monde.

Des trajectoires incompatibles avec les objectifs climatiques

À l'échelle mondiale, dans un contexte de croissance du trafic conforme aux attentes du secteur, les émissions de l'aviation ne diminueraient presque pas d'ici 2050, même avec des hypothèses très optimistes de déploiement des SAF. **En 2050, le secteur aérien pèserait alors à lui seul 64% des émissions résiduelles** (scénario *Net Zero* de l'Agence Internationale de l'Énergie).

Les acteurs du secteur proposent diverses pistes pour augmenter les volumes de SAF, dont certaines peuvent être contre-productives en termes d'impacts environnementaux globaux : ce serait le cas d'un affaiblissement des critères de durabilité des SAF ou d'une priorisation de l'aérien au détriment d'autres secteurs qui feraient un usage plus efficace des ressources énergétiques décarbonées.

En France, un équilibre énergétique à trouver

La France dispose de ressources favorables en biomasse durable et en électricité bas-carbone, qui pourraient contribuer à améliorer la souveraineté énergétique du pays.

Toutefois, si le trafic aérien français devait croître au rythme anticipé par le secteur, **ces ressources ne seraient pas suffisantes pour respecter la réglementation européenne (ReFuelEU)**, sauf à y consacrer chaque année 110 TWh soit 20% de la production d'électricité actuelle et 30% de la biomasse résiduelle valorisable en biocarburant... uniquement pour l'aviation.

A court terme, une réduction du trafic s'impose

Grâce aux gains d'efficacité et à l'incorporation progressive des SAF, les vols en 2040 devraient être moins émissifs que ceux d'aujourd'hui. **Parvenir à modérer le trafic dès cette décennie est donc primordial**, tant que le kérosène fossile constitue l'essentiel du carburant de l'aviation.

À l'échelle mondiale, une baisse d'au moins **15 % du trafic d'ici cinq ans** serait nécessaire pour rester compatible avec une trajectoire climatique limitant le réchauffement à +1,7°C.

Un tel niveau correspondrait à revenir transitoirement à la situation des années 2010, une mesure réaliste et efficace afin de permettre à chacun de voyager **moins souvent mais durablement**, tout en assurant **la pérennité du secteur**.

CAPTURE ET STOCKAGE CARBONE

Capture et stockage de carbone : Bercy veut promouvoir la filière française

Un comité de pilotage est lancé par le gouvernement, lundi, pour faire avancer les projets industriels autour d'une solution pour éliminer le CO₂, dont le développement reste freiné par de nombreux obstacles.

https://www.lemonde.fr/economie/article/2026/02/09/capture-et-stockage-de-carbone-bercy-veut-promouvoir-la-filiere-francaise_6665960_3234.html

Ce ne sera pas la panacée pour éliminer tout le dioxyde de carbone (CO₂) émis en France, mais il n'empêche : le gouvernement français veut voir émerger une filière d'excellence autour du CCUS. Un acronyme désignant la capture, le stockage et la valorisation du carbone, soit l'une des solutions régulièrement mises en avant pour faire avancer la décarbonation de l'industrie. Lundi 9 février, le ministre délégué chargé de la transition écologique, Mathieu Lefèvre, réunit les principaux acteurs du secteur au siège du cimentier Vicat, à L'Isle-d'Abeau, en Isère.

Le groupe porte l'un des projets les plus ambitieux en France autour de cette technologie, depuis sa cimenterie de Montalieu-Vercieu, également en Isère. Grâce à un procédé cryogénique développé par la société française Air liquide, 1,2 million de tonnes de CO₂ doit être collecté chaque année, avant d'être acheminé par « carبودuc » le long de la vallée du Rhône [jusqu'à Fos-sur-Mer](#) (Bouches-du-Rhône). Liquéfié, le carbone doit terminer sa course dans un réservoir géologique au fond de la mer Adriatique. D'autres industriels présents sur l'axe rhodanien sont appelés à rejoindre l'initiative. « *Un projet comme celui-ci est la première pierre d'une chaîne de décarbonation. Mais il s'agit d'investissements considérables qui demandent du soutien* », souligne-t-on chez Vicat en se félicitant de la mobilisation du gouvernement.

(...)

« Cela doit vraiment être le dernier recours »

Dès 2024, une stratégie nationale a été adoptée pour fixer des objectifs et identifier les acteurs français prêts à développer des projets. (...)

Mais le volontarisme gouvernemental risque de ne pas suffire à lever les interrogations que suscite cette solution. Les organisations de défense de l'environnement réclament la vigilance face à un « *technosolutionnisme* » qui encouragerait une fuite en avant des entreprises les plus polluantes. « *Cela doit vraiment être le dernier recours* », insiste Aurélie Brunstein, responsable industrie lourde chez Réseau Action Climat. Celle-ci s'inquiète de « *voir de nombreux industriels s'engouffrer dans cette voie* » plutôt que d'investir dans de nouveaux modes de production, au risque de cannibaliser les financements publics destinés à la transition énergétique.

Pour l'heure, le secteur se trouve essentiellement au stade d'unités pilotes et en attente de décisions finales d'investissement. Il reste à trouver un modèle économique, alors que « *ces innovations ne peuvent passer la rampe sans un gros soutien public* », explique Nicolas Berghmans, chercheur à l'Institut du développement durable et des relations internationales. (...)

« Une vraie contrainte, celle du stockage »

Pour Bercy, les fonds publics doivent permettre « *qu'un projet de décarbonation soit aussi rentable que le fait de ne pas se décarboner* ». Aujourd'hui, les industriels sont poussés à privilégier [l'achat de « droits à polluer »](#), alors que le coût de la capture, du transport et du stockage du carbone – évalué entre 100 euros et 250 euros la tonne – demeure nettement supérieur au prix de la tonne de CO₂ sur le marché des quotas d'émission de l'UE – environ 85 euros.

« *Il y a aussi une vraie contrainte dans la stratégie française, c'est celle du stockage* », ajoute Nicolas Berghmans. Un inventaire des capacités sur le territoire national a été publié, début 2025, par le ministère

chargé de l'industrie et de l'énergie, et conclut à l'un des potentiels les plus importants en Europe. Mais ces pièges géologiques, encore théoriques, demandent à être confirmés techniquement. Et, plus encore, ils doivent surmonter l'écueil de l'acceptabilité sociale. Les projets de captage dépendent donc d'un exutoire : l'expédition du carbone vers les cimetières de CO₂ développés à l'étranger, notamment en mer du Nord et en Méditerranée.

L'Europe met en place une certification des activités stockant le carbone

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/methodologie-certifiant-stockage-carbone-produits-agriculture-47472.php4>

La réglementation européenne autour des solutions qui éliminent de manière permanente le carbone de l'atmosphère s'étoffe. Après deux règlements ([l'un de 2024](#), [l'autre de 2025](#)) actant la mise en place d'un mécanisme de certification volontaire de ces solutions, la Commission présente trois méthodologies dans un projet de règlement délégué [\(1\)](#). Sans objection du Parlement et des États membres, le texte sera publié début avril au *JOUE* et entrera en vigueur vingt jours plus tard.

Les méthodologies couvrent trois types d'activités « *sélectionnées pour leur maturité technologique et leur contribution potentielle aux objectifs climatiques de l'UE* », précise la Commission européenne : la capture directe de l'air avec stockage du carbone (DACCS) ; la capture des émissions biogéniques avec stockage du carbone (BioCCS) ; et l'élimination du carbone par le [biochar](#) (BCR). Le règlement définit ce qui constitue une tonne séquestrée, les modalités de garantie de la pérennité de cette séquestration et la manière dont sont traités les principaux risques, tels que les fuites et les responsabilités.

« *Les projets de captage du carbone utilisant la DACCS, la BioCCS et le biochar peuvent commencer à solliciter une certification européenne* », se félicite la Commission, qui y voit un moyen de créer un marché exempt d'écoblanchiment, et de stimuler les investissements dans un secteur « *en pleine expansion* ».

Deux autres règlements délégués sont en cours de finalisation pour la séquestration du carbone pour des activités telles que l'agriculture et l'agroforesterie, la restauration des tourbières et le reboisement, et pour le stockage du carbone dans les [produits de construction biosourcés](#).

[1. Télécharger le projet de texte](#)

<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-47472-projet-reglement-delegue->

SOBRIETE

La sobriété, un levier économique pour les entreprises et collectivités

<https://infos.ademe.fr/societe-politiques-publiques/2026/la-sobriete-un-levier-economique-pour-les-entreprises-et-collectivites?>

Souvent résumée à « faire moins », la sobriété reste majoritairement associée à l'idée de restriction. Dans son dernier avis, l'ADEME propose une lecture différente : la sobriété n'est ni l'opposé de l'efficacité, ni un frein automatique à l'activité. En questionnant les besoins, elle ouvre des leviers de résilience, de souveraineté et d'adaptation des modèles économiques. Elle réévalue nos pratiques individuelles et le rôle des collectivités. Décryptage.

La sobriété, ce n'est pas « faire moins » mais « faire autrement »

Dans l'imaginaire collectif, la sobriété évoque spontanément le « moins » : produire moins, consommer moins, renoncer. Ce raccourci explique en grande partie la défiance qu'elle suscite dans le monde économique. La baisse des volumes est encore trop souvent assimilée à une baisse de valeur et donc à une baisse du PIB. Or, ce lien n'est ni automatique ni systématique. Le cœur du raisonnement est ailleurs. **La sobriété ne se limite pas à une discussion sur le niveau de croissance : elle interroge la finalité et le contenu de l'activité économique.** « *Elle invite à se demander ce que l'on produit, pour répondre à quels besoins, et à quel coût environnemental, social et économique* » explique Baptiste Harbonnier, expert Consommation responsable à la Direction Économie circulaire de l'ADEME. Dans cette perspective, la sobriété peut générer des bénéfices qui dépassent largement l'indicateur PIB : une meilleure résilience face aux chocs, une réduction des dépendances aux importations de matières et d'énergie et une plus grande stabilité dans un contexte de crises multiples.

À l'échelle de l'entreprise, cette logique se traduit très concrètement. Par exemple, une organisation qui développe des activités de réparation, de maintenance ou de reconditionnement d'équipements électroniques réduit sa dépendance à la fabrication de produits neufs. **Elle s'expose moins aux tensions sur les ressources, aux ruptures d'approvisionnement et à la volatilité des coûts de production. En somme, elle crée de la valeur autrement.**

La sobriété ne se résume pas non plus à « être plus efficace »

La confusion entre sobriété et efficacité est, elle aussi, fréquente. L'efficacité consiste à réduire l'impact environnemental d'un produit ou d'un service à usage constant. On ne questionne pas le besoin, on conserve le même usage, mais on mobilise moins d'énergie ou de ressources pour y répondre. Un véhicule plus performant, un éclairage LED ou un équipement industriel mieux optimisé relèvent de cette logique.

L'efficacité est indispensable, mais elle présente une limite majeure : elle ne questionne pas le besoin lui-même.

Baptiste Harbonnier, Expert Consommation responsable à la Direction Économie circulaire de l'ADEME

Or, la sobriété intervient précisément à ce niveau. Elle s'attache à interroger l'usage en amont : faut-il se déplacer autant, aussi loin, aussi souvent ? Peut-on organiser différemment l'activité, les territoires ou encore les rythmes de travail ? En encadrant les usages, la sobriété permet de limiter l'effet rebond, ce phénomène bien documenté par lequel les gains d'efficacité sont compensés, voire annulés, par une augmentation des usages. L'exemple du transport de personnes est particulièrement éclairant. « *Entre 1990 et 2019, les progrès d'efficacité énergétique dans le secteur du transport et la décarbonation du mix ont été significatifs. Pourtant, l'augmentation des distances parcourues par voyageur et la baisse du taux de remplissage des véhicules ont conduit à une hausse globale des émissions du secteur* » explique Baptiste Harbonnier. Sans sobriété, l'efficacité seule ne suffit donc pas. Elle peut même s'avérer contre-productive à l'échelle collective.

La sobriété implique-t-elle un changement de modèle ?

La sobriété conduit bien à une transformation des modèles économiques, mais cette transformation n'est ni uniforme ni nécessairement radicale. En posant la question du besoin réel auquel répond une activité, elle amène les organisations à ajuster leur offre, à réduire la surproduction et à repenser la valeur créée. Ce déplacement peut être progressif et pragmatique, sans remise en cause brutale de l'ensemble du modèle d'affaires.

En rupture avec l'économie basée sur les volumes de vente, elle vise à répondre aux besoins réels tout en limitant la production de biens matériels. **Elle privilégie la durabilité, l'intensité d'usage, la mutualisation et la coopération entre acteurs, contribuant ainsi à une réduction significative de la consommation de ressources naturelles et des impacts environnementaux.** Des entreprises comme [Commown](#), qui proposent la location de smartphones et d'ordinateurs assortie de services destinés à prolonger leur durée de vie (assurance sans franchise, réparation, assistance logicielle...), illustrent cette approche.

(...)

Sobriété et compétitivité : des leviers économiques bien réels

L'un des angles de l'avis de l'ADEME est de replacer la sobriété au cœur des enjeux de compétitivité. En réduisant les consommations de matières, d'énergie et d'équipements importés, elle contribue à renforcer la souveraineté économique et à limiter l'exposition aux crises géopolitiques. La crise énergétique de 2022-2023 a rappelé combien la dépendance aux ressources importées pouvait fragiliser entreprises et territoires. « *Tous les secteurs ne sont cependant pas confrontés aux mêmes enjeux ni aux mêmes marges de manœuvre* » rappelle Baptiste Harbonnier. La sobriété est particulièrement pertinente dans certaines activités fortement dépendantes des hydrocarbures, des métaux importés ou du transport, où elle peut produire simultanément des gains environnementaux et économiques. En revanche, d'autres secteurs comme l'agriculture, la santé, la culture ou l'éducation, nécessitent un accompagnement plus avancé en accompagnant davantage les parties prenantes. C'est là qu'intervient la notion de « transition juste » : **les démarches de sobriété doivent anticiper les impacts sur l'emploi, les compétences et le niveau de service rendu, afin de ne pas créer de nouvelles vulnérabilités sociales ni de renforcer les existantes.**

Alors, par où commencer ?

Pour les entreprises et les collectivités qui souhaitent s'engager dans la sobriété, la question de départ est simple : où est-il possible de réduire les ressources mobilisées sans dégrader la qualité du service rendu, voire en l'améliorant ?

Les premiers leviers de sobriété à l'échelle de la société se situent souvent dans des domaines comme le transport et la logistique, le foncier et le bâtiment, ou encore les approvisionnements stratégiques.

Baptiste Harbonnier, Expert Consommation responsable à la Direction Économie circulaire de l'ADEME

Des actions simples, déjà éprouvées, permettent d'amorcer la démarche. Dans la restauration collective, l'adaptation des portions ou la proposition d'offres « petit mangeur » réduit le gaspillage sans nuire à la qualité du service. Dans les zones d'activité, la mutualisation de véhicules ou d'équipements peu utilisés permet d'optimiser les ressources existantes. Dans la conception des produits et services, la réduction des emballages et l'éco-conception orientée vers l'usage réel constituent des leviers accessibles.

Ni décroissance déguisée ni solution miracle, la sobriété apparaît donc comme un outil stratégique pour adapter l'économie aux limites des ressources. En la combinant à l'efficacité et en tenant compte des réalités sectorielles et sociales, elle devient un levier de souveraineté et de résilience pour les entreprises et les territoires qui cherchent à sécuriser leur avenir.

MATIERES PREMIERES

Matériaux critiques : l'UE est encore loin de réduire sa dépendance

La Cour des comptes européenne a analysé la mise en œuvre du règlement visant à réduire la dépendance en matériaux nécessaires à la transition énergétique. Le constat est sans appel : l'Europe est encore loin du compte.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/materiaux-critiques-essentiels-energie-approvisionnement-mine-recyclage-47459.php4>

Alors que l'Europe vise un objectif de 42,5 % d'énergies renouvelables dans son mix en 2030, elle dépend encore fortement de 26 matières premières essentielles aux technologies de transition. En 2024 et en 2025,

L'Union européenne s'est donc dotée d'un arsenal réglementaire pour réduire sa dépendance en matières premières critiques essentielles à son économie, notamment à la transition énergétique. Le règlement [Critical raw materials act](#), puis le plan d'action [ReSourceEU](#) visent ainsi à diversifier les approvisionnements, développer une production domestique et déployer des solutions alternatives à ces matériaux critiques. Mais « *les efforts de diversification des importations sont sans effet* » jusque-là, juge la Cour des comptes européenne dans un rapport publié le 2 février. Le bilan n'est pas davantage positif sur la production intérieure. Enfin, le « *recours à la substitution et au recyclage est encore insuffisant* ». À ce rythme, « *l'UE aura donc du mal à sécuriser, d'ici la fin de la décennie, l'approvisionnement en [matières premières stratégiques](#) dont elle a besoin* », concluent les auteurs du rapport.

Des partenariats stratégiques mais peu de concrétisation

Malgré les efforts pour diversifier les approvisionnements et nouer de nouveaux partenariats stratégiques, dix des 26 matières essentielles pour les ENR sont encore importées à 100 %. « *La situation est grave tant nous dépendons aujourd'hui d'une poignée de pays tiers [comme la Chine, la Turquie, le Chili] pour l'approvisionnement de ces matières* », souligne Keit Pentus-Rosimannus, l'une des auteurs du rapport. (...)

Plus concrètement, l'UE a signé 14 partenariats stratégiques au cours des cinq dernières années, « *dont sept avec des pays ayant des scores de gouvernance médiocres* » (RDC, Ouzbékistan, Kazakhstan, Zambie...). Et, sur le même temps, les importations en provenance de ces pays partenaires ont diminué pour la moitié des matières premières examinées, indique la Cour. D'autres partenariats sont en attente de concrétisation, à l'instar de l'accord Mercosur, pas encore ratifié par les États, mais qui pourrait accroître les échanges avec des pays « *riches en matières premières critiques* », comme l'Argentine, le Brésil, le Paraguay et l'Uruguay. Enfin, d'autres discussions sont « *au point mort* », notamment avec les États-Unis, depuis la réélection de Donald Trump.

Peu d'exploration, de transformation et de recyclage

L'UE s'est également fixé comme objectif d'accroître sa production domestique pour couvrir 10 % de ses besoins en 2030 *via* [l'extraction](#) et 40 % *via* la transformation. Des objectifs inatteignables, jugent les auteurs du rapport.

Aujourd'hui, si le secteur minier européen est en développement, les projets sont très longs à aboutir, freinés par « *des obstacles financiers, juridiques et administratifs* », note le rapport. Les explorations sont jugées insuffisantes et « *lorsque de nouveaux gisements sont découverts, il faut parfois jusqu'à vingt ans pour qu'un projet minier européen devienne opérationnel* », souligne le rapport.

Les activités de [transformation](#) sont, quant à elle, « *quasiment à l'arrêt* », car peu compétitives par rapport aux importations. Résultat : aucune terre rare utilisée en Europe n'y est transformée. Plusieurs actions ont été mises en place pour améliorer la situation, mais elles n'ont pas encore porté leurs fruits. « *L'UE risque de se trouver prise dans un cercle vicieux. Le manque d'approvisionnement empêche le développement des projets de transformation, qui lui-même sape la motivation à sécuriser l'approvisionnement* », préviennent les auteurs.

Enfin, l'objectif de 25 % de matières premières stratégiques consommées issues du recyclage semble irréaliste : les taux de recyclage de sept des 26 matières stratégiques sont actuellement compris entre 1 et 5 %. Dix autres matériaux ne sont pas recyclés du tout. L'objectif, défini globalement, ne pousse pas à trouver des solutions pour les matières les plus complexes à recycler (terres rares dans les véhicules électriques ou palladium dans l'électronique), pointe le rapport. Par ailleurs, les filières de recyclage peinent à être compétitives face aux importations. La Cour recommande d'introduire des objectifs de recyclage lorsque c'est techniquement possible, comme le fait le [règlement sur les batteries](#) pour le cobalt, le cuivre, le nickel et le lithium, et d'encourager l'innovation.

Mine de lithium dans l'Allier : l'État annonce une prise de participation

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/lithium-min-Allier-Emili-participation-Etat-batteries-minerais-critiques-47521.php4>

Le ministère de l'Économie annonce une prise de participation de la Banque des territoires, pour le compte de l'État, dans le [projet d'extraction de lithium](#) dans l'Allier (Emili) porté par Imerys. Cette prise de participation minoritaire (50 M€) s'inscrit dans le cadre de la stratégie pour [sécuriser les approvisionnements](#) en minéraux critiques. La transaction devrait être finalisée dans les prochains mois, précise le communiqué. Elle accompagnera « *la finalisation de l'étude de faisabilité définitive, jalon majeur prévu début 2027. Ce niveau d'étude est requis avant toute décision finale d'investissement concernant le futur site de production de lithium situé dans l'Allier* ».

Le projet vise à extraire et à transformer le gisement de lithium de Beauvoir, sur un site exploitant déjà le kaolin. « *Le gisement de Beauvoir figure parmi les cinq plus grands gisements de lithium en roche dure au monde* », précise le communiqué. Il vise à alimenter les gigafactories françaises et européennes de batteries. Emili a été reconnu comme projet national d'intérêt majeur ([RIIPPM](#)) et a fait l'objet d'un [débat public](#) en 2024.

AGROECOLOGIE, ALIMENTATION

Snanc : sa publication tant attendue suscite soulagement et déception

La Stratégie nationale pour l'alimentation, la nutrition et le climat aura mis plus de deux ans à paraître. Entre soulagement, de la voir enfin publiée, et déception, pour son manque d'ambition, elle laisse une appréciation en demi-teinte.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/snanc-publication-soulagement-deception-47522.php4>

(...)

Le but de cette stratégie est de définir les orientations d'une politique de l'alimentation durable, qui soit moins émettrice de gaz à effet, plus respectueuse de la santé et de l'environnement, et qui soutiennent des systèmes agricoles et alimentaires territoriaux, dans le respect de la souveraineté alimentaire.

(...)

Plusieurs objectifs chiffrés sont également consacrés par la stratégie, comme une cible de 12 % de consommation de produits bio en valeur et en moyenne pour l'ensemble de la population, la réduction de 50 % du gaspillage alimentaire d'ici à 2030 par rapport à 2015 (2), ou encore l'atteinte de l'objectif d'achat d'au moins 50 % de produits « durables et de qualité », dont au moins 20 % de produits bio, en restauration collective publique et privée (3). L'objectif chiffré de réduction de la consommation de viande est, quant à lui, aux abonnés absents.

Pas d'objectif chiffré pour la viande

La « réduction » de la viande avait été censurée par le gouvernement Bayrou, pour être remplacée par une « limitation » de cette dernière. Un abandon que le RAC déplore. « *Tout cela est en contradiction avec les connaissances scientifiques et les recommandations des agences d'expertise publiques* », regrette l'association.

Et pourtant, la stratégie ne nie pas la surconsommation et l'impact environnemental de la viande. (...)

Mais c'est une limitation de la viande et de la charcuterie qui figure au sein de la stratégie. Et seule la viande importée est invitée à être réduite de l'assiette des Français. « *L'évolution vers le "moins, mais mieux", c'est-à-dire une consommation de viande limitée mais privilégiant la viande de qualité, produite de manière durable en France, est indispensable pour préserver le climat, la biodiversité et la santé publique. Le "moins, mais mieux" de viande est aussi nécessaire pour améliorer la balance commerciale et la souveraineté alimentaire nationale, alors que 30 % de la viande consommée en France sont importés* », soutient le RAC. (...) La stratégie prévoit de tendre vers plus de 30 % pour la part de fruits et légumes dans l'offre de l'aide alimentaire, d'informer les consommateurs de la saisonnalité des fruits et légumes et d'éduquer à une alimentation « *saine et durable* ».

La diversification des types de protéines passe aussi par une consommation de poisson, promue par le Programme national nutrition-santé (PNNS), qui recommande d'en consommer deux fois par semaine, dont un poisson gras(...)

Limiter les comportements alimentaires défavorables à la santé et à l'environnement

L'un des objectifs de la stratégie est de diminuer de 30 %, par rapport à 2015, la prévalence du surpoids, dont l'obésité chez les enfants et les adolescents. Dans une étude datant de 2020, Santé publique France préconisait d'encadrer le marketing alimentaire, notamment en limitant la publicité pour les produits de plus faible qualité nutritionnelle, facteurs de favorisation de certaines maladies (insulinorésistance, diabète de type 2, maladies cardio-vasculaires, cancers, etc.), dont l'obésité. (...)

Cet encadrement sera mis en œuvre par la Charte alimentaire 2025-2029 et le règlement européen sur les services numériques, et aidera à promouvoir dans ce cadre les produits durables et de qualité. L'incitation à ce type de consommation sera également encouragée, avec la mise en place d'un nutri-score et de l'affichage environnemental (dès qu'il sera disponible) sur les publicités alimentaires. Toutefois, leur mise en place reposera toujours uniquement sur une base volontaire et sera non contraignante. « *Si nous saluons la reconnaissance officielle des liens entre alimentation, santé et climat, ainsi qu'à [...] la nécessité de garantir à toutes et tous un accès à une alimentation saine et durable, nous ne pouvons que prendre acte des capitulations de la Snanc sur trois enjeux majeurs de santé publique* », tempère France Assos Santé. Le collectif d'associations critique l'encadrement encore trop faible sur le marketing de la « *malbouffe* », le silence quant au sujet des aliments ultra-transformés (terme que la stratégie ne mentionne qu'une unique fois), ou encore sur le sujet de la viande.

Enfin, la stratégie reconnaît les « *externalités positives* » de [l'agriculture biologique](#). Cette dernière permettrait d'atteindre une alimentation plus riche en vitamines, minéraux et antioxydants, de limiter les risques de développer certaines maladies, l'agriculture biologique contribuant moins au phénomène d'antibiorésistance que l'agriculture conventionnelle, ou d'avoir un impact environnemental moindre. Le Gouvernement rappelle que ce type d'agriculture améliore le potentiel de résistance face aux sécheresses avec, en général, une plus grande disponibilité de l'eau pour les plantes, et permet de diminuer le risque d'érosion des sols. Mais aussi qu'elle contribue à réduire les émissions de GES, de l'ordre de 50 % par unité de surface, s'agissant des productions végétales, et à une accumulation de carbone organique dans les sols plus importante qu'en agriculture conventionnelle [\(5\)](#).

Des éloges qui peuvent sembler contradictoires alors qu'une [loi Duplomb 2](#) pointe le bout de son nez. « *Il est indispensable que le Gouvernement assure la cohérence des politiques publiques : les orientations de la Snanc doivent s'imposer à l'ensemble des politiques et lois à venir. Cela implique l'abrogation de la loi Duplomb et le renoncement à toute nouvelle loi du même acabit en faveur de l'industrialisation de l'élevage et d'une agriculture toujours plus intensive en pesticides et engrais de synthèse. La proposition de loi Duplomb 2 et certains éléments pressentis du projet de loi d'urgence agricole sont en contradiction frontale avec les ambitions de la Snanc en matière de préservation de l'environnement et de santé publique* », clame le RAC.

[1. Consulter la stratégie](#)

<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-47522-publication-snanc-2026.pdf>

(...)

Agriculture : une voie sans pesticides et rentable est possible en dehors du bio

Une expérimentation réalisée sur dix ans par le Cirad et l'Inrae en France démontre la faisabilité technique des systèmes agricoles sans pesticides non biologiques, tout en gardant des rendements économiques suffisants pour les agriculteurs.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/etude-inrae-Cirad-agriculture-pesticides-rentabilite-exploitation-47578.php4>

(...)

Le modèle de l'agriculture biologique est une réponse mais l'étude a choisi de l'exclure car elle utilise des « pesticides naturels », tel que le cuivre, qui, accumulé dans les sols, peut intoxiquer les plantes, micro-organismes et perturber les fonctions écologiques essentielles. De plus, dans les systèmes biologiques, les rendements ont tendance à être inférieurs à ceux des systèmes conventionnels, ce qui réduit la rentabilité économique et entrave une adoption plus large.

L'étude consistait donc à se demander si des systèmes de culture sans pesticides et non biologiques pourraient : être techniquement réalisables, atteindre des niveaux de production acceptables, préserver l'environnement et les ressources, et garantir des rendements économiques suffisants aux agriculteurs avec une charge de travail acceptable. Les chercheurs se sont appuyés sur le « Rés0Pest », initié en 2012, un réseau expérimental de systèmes de culture zéro-pesticides en grandes cultures et polyculture-élevage. (...)

Les objectifs de rendement atteints

(...) Dans l'ensemble, le rendement du blé a été inférieur à celui du blé conventionnel, mais supérieur à celui du blé biologique. Toutefois, les objectifs de rendement ont été atteints dans de nombreuses années-sites, même pour les cultures dont le rendement est considéré comme fortement dépendant des pesticides, telles que le colza, la betterave sucrière et la pomme de terre.

De façon général, les chercheurs ont aussi remarqué que ce type d'agriculture affichait des concentrations inférieures à la limite législative européenne de [mycotoxine déoxynivalénol \(DON\)](#). Une augmentation de la production de mycotoxines dans les systèmes de production sans pesticides ne représente donc pas nécessairement un risque significatif. (...)

Les quatre systèmes de grande culture pour lesquels des performances économiques ont pu être quantifiables ont généré une marge nette satisfaisante. Des systèmes de grande culture sans pesticides peuvent donc être productifs, techniquement et économiquement réalisables, toutefois, leur mise en place suppose une diversification des successions culturales, des filières de commercialisation adaptées et une valorisation économique issus de ces systèmes, constate l'étude.

Enfin, les principales difficultés menaçant la régularité des rendements qui ont été identifiées sont la gestion des mauvaises herbes et la sécheresse.

De la nécessité d'étendre les expérimentations

Si les chercheurs rappellent que des analyses approfondies sont nécessaires pour obtenir une image plus claire et plus précise des performances des systèmes de culture Rés0Pest, ils estiment que ces premiers résultats fournissent des informations précieuses sur la faisabilité d'une agriculture sans pesticides. Les analyses de performances agronomiques, économiques, environnementales et sociales doivent se poursuivre avec le projet 0phyto, lancé en 2025, qui s'appuie sur les avancées de Rés0pest.

(...)

Afterres2050 – Le scénario – Édition 2026

Le scénario Afterres2050 – Édition 2026 vient de paraître.

[Télécharger le scénario Afterres – Édition 2026](#)

Ce nouveau scénario intègre les données les plus récentes et consacre de nouveaux chapitres sur les enjeux croisés de **biodiversité, de services écosystémiques, d'adaptation au changement climatique, de santé globale, de paysages, de ressources halieutiques...**

Différents chapitres font l'objet de publications spécifiques pour détailler chaque thématique : [Afterres2050 Biodiversité](#), paru en 2022, [Afterres2050 Forêt-bois](#), paru en 2023... D'autres publications sont à venir en 2026, sur la méthanisation et l'atténuation et l'adaptation au changement climatique.

Le scénario Afterres2050, dès 2011, a été le premier scénario de prospective quantifié liant **systèmes alimentaires et agricoles** à l'échelle nationale. Il se base sur des données chiffrées, des expertises techniques, mais aussi sur le travail de terrain et d'analyse de solutions existantes. Le scénario est régulièrement mis à jour. Cette édition 2026 vient en complément de [celle de 2016](#).

Il a été dévoilé lors de l'Université Afterres2050 à Toulouse le 25 novembre 2025.